

حرب القنطرة .. قادة

# العلم

العدد ١٨١ - أكتوبر ١٩٩١ م

برخة من الجنوب :

أنقذونا ..

من الزحف

لدمر !!

فويجر ..

سفيرة

الأرض ..

إلى السماء

رسالة من الرئيس الأمريكي للعالم المجهول :

اليوم .. نعيش عصرنا

وغداً .. نعيش عصركم !



مجمع للطبقات  
جدة  
يوميات

لا تقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



# مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين  
وتتربع على قمته

## وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. ويفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائماً  
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ٢٠/٦/١٩٩٠ ملياراً و ٢٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

تستثمر مصر للتأمين بتوزيع  
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام  
بعد أن كانت في العام الماضي

٧٠  
٦٠

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه  
جنيهاً

أقساط التأمين

لا تشكل عبئاً أعلى من ١٥% من صافي دخل الخاضع للضريبة  
لأنها تخصصت في حدود

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..  
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية



رئيس التحرير  
**سمير رجب**

رئيس مجلس إدارة المجلة  
**د. عادل عز**

• نائب رئيس مجلس الإدارة :

د. عبد المنجى أبو عزيز  
• مجلس الإدارة :  
د. أبو الفتوح عبد اللطيف  
د. أحمد أنور زهران  
د. حسين سمير عبد الرحمن  
د. عبد الحافظ حلمي محمد

سكرتير عام التحرير :

**عبد المنعم السلمون**  
مدير السكرتارية العلمية  
محمد عز الدين الجندي  
سكرتير التحرير :  
محمد عليش

د. عبد الواحد بصيلة  
د. عز الدين فراج  
د. علي علي ناصف  
د. عواطف عبد الجليل  
د. كمال الدين البتانوني  
د. محمد رشاد الطوبى  
د. محمد فهيم محمود

### • فى هذا العدد :

- يانورما العلم .. إعداد : ٦
- سهام على بونس .. إعداد : ٦
- أحداث العالم فى شهر .. إعداد : ١٠
- أنخلق معا .. نحو المستقبل .. إعداد : ١٠
- د. حسنية حسن موسى .. إعداد : ١٤
- الروبوت .. سيد القرن العشرين .. إعداد : ١٧
- بقلم : رؤوف وصلى .. إعداد : ٢٠
- بقلم : م. حسن الشامي .. إعداد : ٢٠
- للصغار .. « الحياء » .. إعداد : ٢٣
- (إعداد : أحمد حازم عبد العظيم .. إعداد : ٢٣
- علوم وأخبار .. إعداد : ٢٤
- بشيرة عبد الحميد .. إعداد : ٢٤
- عاصفة المبيدات .. تهددنا .. إعداد : ٢٨
- د. نشأت نجيب فرج .. إعداد : ٢٨
- سفيرة الأرض إلى السماء .. إعداد : ٣١
- إعداد : أحمد محمد عوف .. إعداد : ٣١
- البرديات الطبية للقمام المصريين .. إعداد : ٣١
- بقلم : حسنى عبد الحافظ .. إعداد : ٣٥
- الماء .. فى القرآن الكريم .. إعداد : ٣٦
- د. بهجت كامل محمود .. إعداد : ٣٦
- التوابل .. وفوائدها .. بقلم : ٣٧
- مهندس على النجوى .. إعداد : ٣٧
- القادى الطمس .. إعداد : ٣٨
- أنقلونها .. من الزحف العمى .. إعداد : ٤٥
- م. منير مرغنى بيومى .. إعداد : ٤٥
- كنول الجبال .. بقلم : ٤٦
- خزان حنلى مديب .. إعداد : ٤٦
- صناعة المخللات .. لها قواعدها .. إعداد : ٤٨
- حوار : زينب أحمد فهمى .. إعداد : ٤٨
- شمع الآن .. وطران الشدى .. إعداد : ٥٠
- د. محمد نبيب سالم .. إعداد : ٥٠
- من صحف العالم .. إعداد : ٥٢
- رجع الصدى .. إعداد : ٥٦
- نصوص من القرآن .. إعداد : ٥٦
- (إحدى ذكرك .. بدلاً من .. إعداد : ٥٦)
- تحت إشراف د. عبد الباقى .. إعداد : ٥٦
- مكتبة الأستاذ محمد .. إعداد : ٥٦

تصغيرها أكاديمية البحث العلمى  
و دار التحرير للطبع والنشر

### الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤٦٦٦

### الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات  
• داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات  
• فى الدول العربية : ١٥ جنيهات  
• فى الدول الاوربية : ٢٢ جنيهات  
• ترسل للقيمة بشيك باسم شركة التوزيع  
• المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر  
• النيل - القاهرة ت ٣٩٣٧٤٩

### الاسعار فى الخارج

• المملكة العربية السعودية : ١٦ ريالاً  
• ٥٠ فلس • السودان : ١٠ جنيهات سودانية  
• المغرب : ١٠ درهم • البحرين : ٥٠٠ فلس  
• قطر : ١٠ ريالاً • ب.س.ب. : ١٠ درهم • غزة :  
• ٥٠ فلس • الجمهورية اليمنية : ١٢ ريالاً  
• الكويت : ٥٠ فلس • سلطنة عمان : ٥٠ بيزة  
• تونس : ٥٠ فلس • دينار تونس

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٥١٥١١

العلم ٥٠ قرشاً

طابع الاقوست بركة الاعلانات القومية ت ٧٤٦٦٦

# أحلام .. أحلام .. أحلام!

- تتذكر صحيفة «يو. اس. إيه» توداي الأمريكية «أن العلماء الآن يحلمون بالتأجير إنسان إلى في حجم عتلة الأصبع يمكن أن يبتلعه الإنسان حيث يقوم بإجراء عملية جراحية داخل جسم المريض !!
- كذلك يتوقع العلماء أن تقوم زجاجات الدواء بتبئير المريض عندما يحين موعد تناول الدواء !!
- وتؤكد المجلة أن هذه الأحلام التي لانهاية لها يمكن أن تتحقق في المستقبل .
- إن أي خيال ترسمه أحلام اليقظة - مهما جمع هذا الخيال - فإنه بالضرورة سوف يتحول إلى حقيقة واقعة يمزج «الخيال الاتماني» مع «الواقع العلمي» من خلال «التزايم التكنولوجي» والتي اتفق الرأي مع ما قاله الرئيس الفرنسي الأسبق دوستان .. حيث قال مانصه :  
يحتاج المرء إزاء عصر يتغير بسرعة مذهلة تبعث على الدوار .. إلى تسخير جميع قواه المتوفرة والاستفادة من جميع الفرص ..
- وصنع المولى عزوجل : «وما أوليتم من العلم الا قليلا» .

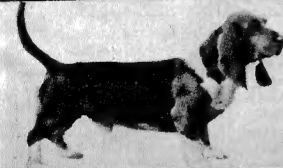
عادل جمعه سيد أحمد  
دراسات عليا في الاعلام - جامعة عين شمس

## تعريفات

- الانسان : المخلوق الوحيد الذي يولد باكيا ويعيش شاكيا
- الاعتزاز : تلهل في معركة كلامية خاسرة .
- الاريح : للتبعية الختامية لخصائن الآخرين .
- الاناني : امرؤ يحرق مزلك ليسلق بيضة .
- الجبان : هو الذي يفكر ساعة الخطر بدميه .
- الامل : وجبة خفيفة لكنها مقوية .

الصديقة : ياسمين البيلي  
برهام - بلقاس - دقهلية

## «باسيت» صياد



**Basset Hound** «باسيت» كلب قصير قريب من الارض لا يزيد ارتفاعه على ٣٠ سم عنه الكتفين . له ارجل قصيرة ذات مخالب كبيرة . راسه كبير وأنفه طويل وله اذنان طويلتان بندولتان . شعره ناعم لامع يجمع بين الأبيض والأسود أو الرمادي . نشأ في فرنسا وهو البف وكلب صيد أمين له حاسة شم قوية . يستخدم في صيد الثعالب والارانب البرية والغدران

## عصر العلم!

- يقول أحد الباحثين :  
العصر الراهن زمن تغير .  
خطر بالنسبة للإنسانية فهو عصر تقدم مذل في العلم والتقنية .. عصر معارك ايديولوجية ضارية
- ولك أن تطلق -  
عزيزي القارئ - على هذا العصر : «عصر التقنية القائمة على العلم» ..  
«عصر الدعاية» ..  
و«عصر التحويلات العظمى» .. و«عصر التكتيكات» .. و«عصر الفضاء والاقمار الصناعية» .. و«عصر التخصص الدقيق» .. و«عصر الاجازات التكنولوجية المتقدمة» .. و«عصر الكمبيوترات» .. و«عصر البدراسات المستقبلية» .. عصر المؤسسات البحثية والمراكز العلمية» .. و«عصر الهندسة الكوكبية» .. و«عصر مراقبة السماوات والنجوم» .. و«عصر العلم والمعرفة» !!

## من طرائف المشاهير

□ لويس باستير : عالم فرنسي كرس حياته لدراسة الامراض ، اكتشف علاج داء الكلب ، وكان مصابا بالنسيان والشرود الذهني ، حتى انه نسي موعد زفافه حين خرج بعض المدعوين للحلقة ، فاحضروه من معمله بعد أن طال انتظارهم .

□ توماس ألوا اديسون : فيزيائي أمريكي اخترع المصباح الكهربائي وآلة التصوير السينمائي كان مصابا بضعف الذاكرة وشرود الذهن حتى انه كان ينسى تناول طعامه ، وقد نسي في بعض المرات دفع إحدى الضرائب باسمه حتى تكره بعض الواقفين ممن يعرفونه .

□ البرت اينشتين : الالماني اعظم علماء الفيزياء والرياضيات في القرن العشرين والذي فتح للنشيرة افاقا جديدة سواء في الكون الواسع الاتهامي او في الشفرة المتناهية الصغر والذي ارتبط اسمه بنظرية النسبية كان تاسر الكلام عروفا عنه .. يقول طويلا قبل أن يتكلم رأي الله من غير المجدي للتلاميذ التعلم عن ظهر قلب القواعد والتواريخ والاسماء حيث يمكن العثور بسهولة على ذلك في الكتب . اما كان يريد بدلا من ذلك أن يعرف الانسان سبب كل شيء لذلك كله عدم مدرسه تلميذا شبيبا ومتخلفا .

## قالوا ..

- استعنوا على الكلام بالصمت .. «الامام الشافعي رضي الله عنه» .
- بالتفكير يزيد الخوف !! وبالعبادة يزيد العلم .
- ما أفضل العلم .. قالوا : وقوف المرء عند علمه .
- إن بهجة الحياة الحقيقية هي أن تجد لنفسك هدفا رقيقا .. تسعى اليه .. «برنارد شو»
- العلوم انهار تصب في محيط واحد هو الاميان .
- أفضل الناس من تواضع عن رغبة وعفا من قدرة .. واتصلت عن قوة .

# كيف تتجنب هذا المرض الخطير؟!

بإفرازات هذه الحيوانات أو تلامس اللسان وتوثق بدم أو بول هذه الحيوانات .. أو حتى الهواء الملوث بالبروسيل !!  
ومن الضروري المصارعة بالعلاج عن طريق المضادات الحيوية حيث يعطى المريض الكلورانترايسيكلين وفينديميتريناميسين مع إضافة بعض مركبات السلفا ويستمر العلاج ثلاثة أسابيع على الأقل .. والمعروف أن التوعية الصحية للعاملين بالمزارع والمجازر .. وتعقيم الحليب .. وغليانه جيداً ويستمرته .. والكشف الدقيق على لحوم المجازر طيباً وعدم شراء اللحوم من الطريق أو تلك التي لا يبدو واضحاً عنها الكشف الطبى .. من أهم عوامل الوقاية من هذا المرض الخطير !!

د. ياسر عبد العال

مدرس مساعد - معهد الأبحاث البيطرية

شبين الكوم - المنوفية

خمس البحر المتوسط أو « البروسيل » .. من أمراض الحيوانات التي تنتقل عندها للإنسان .. وتسبب أضراراً ومضاعفات خطيرة لكل منهما ، والبروسيل من الأمراض البكتيرية الواسعة الانتشار خاصة في بلدان العالم النامي .. وتبدأ أعراضها بارتفاع غير منتظم في درجات الحرارة ورعشة وعرق غزير وآلم في المفاصل وصداغ وضغط عام وتنتقل العدوى للإنسان عند تناول الحليب ومنتجاته من الحيوانات المصابة أو استهلاك لحومها أو تناول الخضروات الملوثة

معلومة  
\*  
سؤال

## .. وماذا تصرف عن الأرض ؟!

الأرض أحد كواكب المجموعة الشمسية فهو ثالث كواكب المجموعة من حيث قربه من الشمس بعد عطارد والزهرة .. وشاء الخالق أن تكون الأرض في موقع مناسب لحياة البشر والكائنات الحية .  
ونستعرض فيما يلي الأرض في أرقام :

الصفة	قيمتها	الصفة	قيمتها
الشكل	كروي تقريباً	متوسط الكثافة	٥.٥ بالنسبة للماء
متوسط القطر	٧٩١٠ ميل	متوسط المحيط	٢٤٨٠٠ ميل
الحجم	١٠٠ × ٢٥٩٩ ميل مكعب	مرة كل ٢٤ ساعة	٢٤ ساعة
مساحة سطح الأرض	١٩٧ × ١٠٩ ميل مربع	مرة كل ٣٦٥ يوم	٣٦٥ يوم
الكثافة	١.٦ × ٦.١ طن	درجة ٢٣°	٢٣° درجة

تتقيد الأرض إلى أربعة أغلفة هي :

١ - الغلاف الجوى : Atmosphere

٢ - الغلاف المائي : Hydro Sphere

٣ - غلاف اليابسة : Litho Sphere

٤ - جوف الأرض : Centre Sphere

هو الجزء الداخلي أي باطن الكرة الأرضية ومن الدراسات على التركيب الكيميائي للقشرة الأرضية أن ثمانية عناصر فقط  $Mg, Na, Ca, Fe, Al, Si, O_2$  من ٩٨ عنصر تكون حوالي ٩٨ % من القشرة الأرضية والباقي نسبتهم ٢ % وهم حوالي ٩٠٠ عنصر .

كامل ناجي أحمد - زراعة المنوفية

## هل تميز الكلاب الألوان؟

الواقع هو أن الكلاب لا تميز الألوان بالمرة . إنها تستطيع أن ترى الأشياء إما سوداء أو بيضاء أو رمادية اللون ، ومشاهدة الألوان غير ضرورية للكلاب . فمثلاً كلاب الصيد تشاهد الفلال وحركات الفريسة وتساعدوا عيونها على اقتناص الفريسة بكفاءة مهما كانت ألوانها .

## ما فائدة الشوارب؟

إن شوارب القط نوع مميز من الشعر . فهذه الشعور زائدة الحساسية حيث يوجد في جذورها نهايات عصبية حساسة للمس ، وتستخدمها القطط للاستشعار . ففي البرية تسعى القطط وراء رزقها في الليل عندما يكون من الصعب الحصول على رؤية جيدة . وهذه الشوارب تساعد القطط على تحسس طريقها دون أن تصطدم بالموانع .

## كيف تتعرف على نوع الجنين؟!

استطاع رواد الطب المصري القديم أن يتعرفوا على نوع الجنين في بطن أمه .. سواء كان ذكراً أو أنثى .. بدون أجهزة الكثرولية أو إشعاعات حديثة !! وكان ذلك يتم بتجربة بسيطة .. حيث كانوا يظنون من المرأة الحامل أن تولد ثم يحضرون حفلة صغيرة من الفصح وآخرى من الشحس ثم تزرع في البون .. فإذا نبت الشحس أولاً فالمولود ذكر وإذا نبت الفصح أولاً فالمولود أنثى .. وقد كثر الطعاه هذه التجريبية حينما فُتحت مصحتها ١٠٠ % .

المسيد الكاشورى - محامى

منشية رجب القاضى - المحلة الكبرى

# إيرال تقوية إستقبال الراديو

أنتجت شركة « ترك » للإلكترونيات إيرال جديد يزيد من قدرة الراديو على الاستقبال .. لأنه يقلل التداخل بين إشارات التردد « إف . إم » والتردد « إيه . إم » .. وهذا الهوائي متوافر بأكثر من لون .

## طاقة من القمامة

أعلنت شركة ميدلاندس البريطانية للكهرباء أنها تتعاون حالياً مع شركة ستيج الألمانية لتوليد الطاقة من مشروعات القمامة في بريطانيا . وقال مايك ديرلي المتحدث باسم شركة ميدلاندس أن البريطانيين ينتجون ١٠ مليون طن من القمامة الصلبة كل عام وهو ما يمكن تحويله إلى طاقة تعادل ١٣ مليون طن من الفحم أي ما يكفي لاحتياجات مدينة كبيرة .

## رواد الفضاء يشربون

### عرقهم في « فريدم »

« الدائرة المغلقة لإعادة تصريف المياه » ( اسم العملية التي يقوم بها علماء وكالة الفضاء الأمريكية « ناسا » لتحويل عرق الإنسان والرطوبة الناتجة عن التنفس ومياه الاستحمام والبول إلى ماء للشرب للاستفادة منه خلال الرحلات الفضائية المكونة وخاصة في المحطة الفضائية « فريدم » .

لجأ العلماء في ناسا إلى هذا التفكير من أجل حل مشكلة إمداد المحطة الفضائية بالماء بالوسائل التقليدية التي أصبحت غير عملية وباهظة التكاليف ..

## البسود يضع ..

### ناعية محل الحبة

قام الباحثون بأول دراسة طبية لمعرفة أسباب الإصابة بالحبسة رغم التطعيم بمصلها .. فقاموا بتطعيم أطفال أصحاء ضد المرض ، وإطفال مصابين بالبرد الشديد بنفس الطعم .



• إيرال للراديو يقوى استقباله

## علاج الانزلاق الغضروفي بالحقن

تج د . شفيق الزيات أستاذ جراحة المخ والأعصاب المصري بجامعة نيفادا الأمريكية في علاج الانزلاق الغضروفي بدون عمليات جراحية .

يتم حقن المريض بدواء « الكلو شيسين » في الوريد لمدة أسبوع ..

أكد الدكتور شفيق أن الحقن بهذا الدواء ليس له أي آثار جانبية ضارة بالجسم .. وأن العلاج به يظهر مفعوله سريعاً ..

## سموم العناكب تشفى

### أمراض المسخ

إكتشف الدكتور جاكسون عالم بيولوجيا الأعصاب بمعهد علوم المنتجات الطبيعية الأمريكي .. مع مجموعة من زملائه من خلال تجاربهم على الفئران أن الكثير من سموم العناكب العادبة يمكن أن تكون مضادات فعالة للشيخوخة ..

أكد أن المواد الموجودة في السم الخفيف الذي تفرزه العناكب العادبة عند اضطهاد فريستها من الحشرات تعطل تأثيرات مادة كيميائية في المسخ .. وتصبه بالسكنة المخية ..

## دواء جديد لوقف

### انتشار السرطان

بدأ العلماء الأمريكيون يختبرون نوعاً جديداً من الدواء ضد السرطان ، يعتمد الدواء على فهم طبيعة الحياة في جزيئات الخلايا السليمة وفي فهم التغيرات التي تحدث في الجينات الوراثية والتي تحول الخلايا السليمة إلى خلايا مريضة .

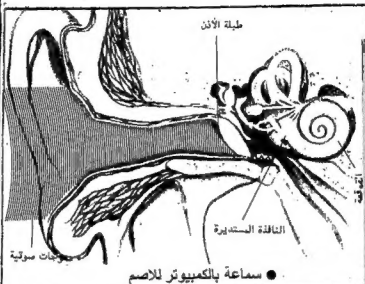
ويقول الدكتور « صنويل برنور » مدير معهد أبحاث السرطان الأمريكي .. أن هذا الدواء يقوم بمهاجمة المرض من جوانب متعددة فهو يحول بين البروتينات الموجودة على حذر الخلية وبين أخذ مواد كيميائية من الدم تساعد على نمو الخلية .. وتوقف نمو الأورام بتغيير قدرتها على الانتشار والانتقال إلى أنسجة أخرى من أنسجة الأعضاء .. كما يعمل على تحديد الخلايا السرطانية ويحدد حركتها .

## للقضاء على الذباب

تأسس في المكسيك معمل خاص بتفريق الذباب المستخدم في المقاومة البيولوجية للحشرات حيث يتم تعريضه إلى اشعاع ذري «اشعة جاب» فيتحول إلى ذباب عقيم يؤدي تزاوجه مع الذباب المحلي إلى إنتاج بيض عقيم غير قابل للتخص وبذلك تلتف سلسلة الجاب الذبابة ويتم القضاء عليها .

وقد بدء خبراء البرنامج الدوائى للقضاء على الذبابة الحلزونية الواردة من أمريكا اللاتينية إلى شمال أفريقيا بإطلاق بلايين الذباب العقيم للتزاوج مع الذباب .

وقد تم إطلاق أكثر من ٣.٥ مليون ذبابة عقيمة أسبوعياً منذ منتصف شهر ديسمبر الماضى فى الاسكن المستهدفة



## سماعة بالكمبيوتر للاصم

نجح فريق أمريكي طبي في زرع سماعة تعمل بالكمبيوتر لاصم يبلغ من العمر ٧٠ عاماً ، وأصبح يسمع بشكل طبيعى .

## كاميرات فيديو.. لا تعترف بالمسافات

تمكن العلماء فى أمريكا من إنتاج كاميرات فيديو لا تتقيد بالمسافات ويمكنها التقاط الصورة من أى مسافة يقف فيها الشخص بمجرد الضغط على مفتاح خاص يضاعف الرؤية للكاميرا .

الكاميرا الجديدة تسمى 8-FUGIX .. وهى مفيدة جداً لهواة التصوير .



● كاميرات فيديو . لا تعترف بالمسافات

ويقوم الجراح بتوصيل ١٦ قطبا صغيرا بحسب السمع داخل الأذن ممايصبح يثبت عدد كبير من الأصوات التى تلتقطها السماعة .. فتعمل على إثارة عصب السمع فى الأذن الداخلية لدى الأشخاص الذين يعانون من عجز تام أو شبه تام فى السمع .

تشير الإحصائيات إلى أن عدد الصابين بهذه الحالة التى لا علاج لها حوالى ٢٠ مليون أمريكى .

استمرت البحوث والتجارب على تطوير هذه السماعة عشرين عاماً .

## فوائد طبية لقرن الخريت

تمكن ثلاثة باحثين صينيين من خفض حرارة الغفران المعملية المصابة بالحصى بمعالجتها بمحلول من مسحوق قرن الخريت بتركيزات مختلفة .

وأعادوا التجربة مستخدمين محاليل لمسحوق ( قرن الغزال والجاموس والابقار العالدية فحصلوا على نتائج متقاربة لكن نتائج قرن الخريت كانت أسرع وأفضل ) .

## المطاط للحماية من الزلازل

صممت رابطة بحوث منجى المطاط المائزمية محامل من المطاط الطبيعى تركز عليها المباني أثناء إقامتها وذلك لامتصاص الصدمات الأرضية الناتجة عن الزلازل وبالتالي توفير الحماية للمبنى .

فاز هذا التصميم بجائزة الاستحقاق التى تحمل اسم الامير فيليب البريطانى من معهد المطاط والبلاستيك البريطانى .. باعتباره من أكثر التصميمات نجاحا لمواجهة الهزات الأرضية .

## قمر صناعي لدراسة تغييرات الأرض الطارئة

قمر الاستشعار من بعد الاوروبي «ايريس - ١»

مقياس ارتفاعات لاسلي  
مقياس حرارة قيعان البحار  
وسمات اسطح حقول الجليد  
القطبية

راديوميتر فاحص يقيس حرارة  
اسطح المياه في جميع انحاء  
العالم

جهاز لقياس تقلبات  
الرياح بالقرب من اسطح  
البحار

● قمر صناعي لدراسة تغييرات الأرض الطارئة

قامت وكالة الفضاء الاوروبية باطلاق قمر صناعي لدراسة التغييرات الطارئة على الأرض والنتيجة عن التضاغطات البشرية أو الطبيعية .. مثل أثر البيوت الزجاجية وارتفاع مستوى المحيطات والتلوث الجوي أو البحري والتصحّر وتقلص مساحات الغابات .. ويعمل القمر في الجو الصحو والغائم ويمسح الأرض ويكتشف أبق التغييرات في البيئة الأرضية بفضل مجموعة من الأجهزة بينها رادار للتحميل يزن ٣٨٠ كيلوجرام عند الاقلاع .. ويستطيع هذا الرادار أن يرى كل شيء بسرعة تصل إلى ١٠٠ مليون بنة في الثانية .. ويمسح باستمرار شريطاً عرضه ١٠٠ كيلومتر ..

## جهاز ملاحه الكتروني

ابتكرت شركة بريطانية جهاز ملاحه الكتروني يعمل بالحاسب الآلي ويتولى تحديد مختلف المواقع البحرية ومزود بغراف ملاحية .. تصل قدرته إلى ٥٠٠ نقطة مسار لتحديد المواقع بالطول والعرض والمسافات ..

يمتاز الجهاز الجديد بالدقة وسهولة الاستخدام .. وبه إمكانيات كمبيوترية تتولى تخزين المعلومات الملاحية .. ويثا على شاشة بلورية ..

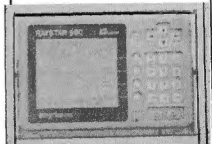
## قطن إسترالي.. يقاوم الدودة

أعلن مجموعة من علماء منظمة الكومنولث للأبحاث العلمية والصناعية في كانبيرا باستراليا أن استخدام جينات من البكتيريا شائعة الوجود في التربة الزراعية قد أعطى نباتاتهم القدرة على إنتاج سموم تقتل الحشرات دون أن تشكل ضرراً للبيئة .. وأنهم نجحوا في إنتاج سلالات من القطن ذات انتاجية مرتفعة .. وتنتج مادة مقاومة للحشرات بحيث لا تحتاج إلى استخدام أي مبيدات حشرية ..

## تلفزيون يستدير في كل اتجاه

أنتجت شركة توشيبا اليابانية أحدث تلفزيوناتها وهو «التلفزيون الدوار» .. حجم شاشته ٣٢ بوصة .. ويتيح للمشاهد مشاهدة الصور التي تعرضها محطة إضافية إلى جانب المحطة الرئيسية التي يتابعها على نفس الشاشة .. كما يستخدم التلفزيون الصوت المجسم (ستيريو) ويقف على قاعدة متحركة تستدير في جميع الجهات ، ويمكن تشغيل هذه القاعدة الدوارة باستخدام جهاز الريموت كنترول «التحكم عن بعد» .. بواسطة ضغط مفتاح معين فيستدير التلفزيون للجهة التي يريد المشاهد ..

● تلفزيون دوار - يستدير  
المشاهد في كل اتجاه



● جهاز ملاحه الكتروني



# فيروسات قاتلة والضحية.. مليون إنسان سنوياً

ذكرت إحصائية منظمة الصحة العالمية ، أن بعض الفيروسات المرضية التي تنتقل للإنسان عن طريق الحيوانات كفيروسات الايبولا والهونتان والنيوجو تسبب في وفاة ما لا يقل عن مليون إنسان سنوياً .. بالإضافة إلى وفيات فيروس الايدز الذي لا يزال البحث جارياً حول تحديد هويته .

## نداء ألى بالبطارية

أنتجت شركة « يونيفرسال سيلولز » البريطانية تليفون صغير الحجم متنقل ويعمل بالبطارية .. أطلقت عليه اسم « بيغ فون » والجديد فيه أنه يجمع بين اسم التليفون واسم النداء الألى .

● فيروس « الايبولا » يسبب الحمى القاتلة للإنسان والحيوان وعوارضه معروفة بارتفاع الحرارة المصحوبة بنزيف داخلي حاد .. وفي بداية السبعينات تسبب الايبولا في ثلاثة موجات من الوفيات الجماعية في عدد من بلدان القارة الافريقية وهو مثل الايدز لا شفاء منه حتى الان وليس أمام المصاب به سوى إنتظار الموت .  
والناقل الاساسي لهذا الفيروس هي الحيوانات الاستوائية والحشرات القارضة الطلثة .

● أما فيروس « هونتسان » أو فيروس ( سيول ) كما يسميه البعض لان كوريا هي موطنه .. فالقتران هي مصدره الطبيعي .. وأعراض الإصابة به اضطراب في وظائف الكلى وارتفاع حاد في ضغط الشرايين .

● فيروس « دينجو » يشبه الحمى الصفراء ، وأعراضه مشابهة لأعراض الملاريا والوفاة به أكيدة ولا علاج له حتى الان .. وينشأ في آسيا وإفريقيا والأمريكتين الوسطى والجنوبية .. والبعض الوسيلة الرئيسية في نقله للإنسان .  
وفي عام ١٩٨١ توفي بهذا الفيروس ٣٢٠ ألف كوبي ، وفي عام ١٩٨٨ توفي ٦٥ ألف كوالوري .. وفي الفترة الأخيرة فإن الولايات المتحدة في حالة رعب من فيروس « دينجو » .. بعدما تبين أن لحوم الخنازير يمكن أن تحملها والذي يبقى حياً فيها حتى بعد طهي لحومها .

## « وام » اللغم الذكي!

بدأت المصانع الحربية الامريكية في تصنيع أنواع من اللغام الحديثة التي تتفجر وتحطم الهدف عن بعد .. بمسافة تصل إلى ٣٠٠ قدم .. ويطلق عليها العسكريون اسم « وام » ( WAM ) اختصاراً لعبارة « اللغام المناطق المتسعة » .

طريق محركها والصوت الصار عن سيرها على الأرض .

وعند لحظة الهجوم على المركبة ينشئ الجسم الذي يحمل اللغم بزواوية لتحديد المسافة والهدف واسطة القياس بالأشعة تحت الحمراء .. ثم تنطلق القنبلة لتصيب الهدف وتفجره .

ويمكن زرع هذه اللغام بعدة طرق .. إما يدوياً بالطرق التقليدية .. أو بإذفها إلى الأرض باستخدام قذائف خاصة أو بالفلها على الأرض من سيارة مسرعة وبمجرد سقوطها على الأرض تخرج منها ثعاني أرجل لترفع جسم اللغم ويثبته على أرجله فيبدأ جهاز الاستشعار الصوتي الموجود بداخله رصد المساحة .

واللغم « وام » يمكنه التعرف على نوع المركبة الخربية التي تتحرك على الأرض عن

## الفيتمينات الطبيعية

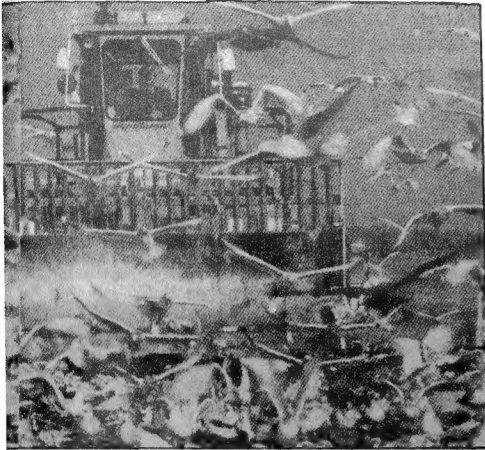
حذر الأطباء بامريكا من تناول كميات كبيرة من فيتامين (أ) ، و (ب٦) الصناعية لأن الكميات الكبيرة من فيتامين (أ) تزيد الضغط في الرأس وتؤدي إلى مشاكل كثيرة تتعلق بالعظام والجلد وقد تؤدي أيضاً إلى اصابة الكبد بمرض فاتل .

أما فيتامين (ب٦) فهو يؤدي إلى مخاطر بالجهاز العصبي وقد تؤدي إلى فقدان الاحساس بالذراعين والساقين .

حدد هؤلاء الأطباء المقادير التي يحتاجها الجسم من الفيتامينات وهي تتراوح بين ملليجرام واحد و ٧٠ ملليجرام .. وأن أفضل طريقة لتناول الفيتامينات هي من مصادرها الطبيعية أي من الأطعمة .



● اللغام ذكية ... ●



# حرب

## القمامة..

### قادمة!!

يحب ان لائلوم إلا أنفسنا على كارثة التلوث البيئي . فنحن الذين عملنا ، ولانلنا نعمل على زيادة تلوثها يوما بعد يوم . ولم تردعنا ، أو تعدنا إلى صوابنا ، التفجيرات المناخية الحادة ، أو انتشار السرطان ، وظهور طائفة جديدة من الأمراض القاتلة التي لم نعرفها من قبل . وإذا تناسينا العوامل المعروفة لتلوث البيئة ، مثل مخلفات المصانع ، والأبخرة والغازات السامة التي تصاعد إلى الجو من مدخن ملايين المصانع ، والمناسبات من الأسباب الأخرى .. فإننا نجد أنفسنا أمام مصدر آخر رهيب للتلوث .. وهو القمامة .

فهل تعرف ، أنه في المتوسط ، فإن كل شخص في الدول الصناعية يلقى يوميا ٣.٥ رطل من القمامة . فإن نستوعب كل هذه الكمية الهائلة من المخلفات ، التي تتبصر مصدرا خطيرا ومباشرا للتلوث : إننا بكل بساطة ندفع أنفسنا أحباء !!

من الممكن أن نخطئ ، ونعتقد أن الاوامر التي يبلغ ارتفاعها ٢٥٠ قدما في جزيرة ستيتون

● تخمة القمامة في العالم الصناعي .. المستهلكون في العالم الصناعي يشتركون جميعا في الذنب .. حجم المخلفات وإجراءات إعادة التصنيع السارية في اليابان وأجزاء من أوروبا تأتي ببعض النتائج .

## البشر.. يدفنون أنفسهم

القمامة سلسلة من الجبال تنافس في الارتفاع تمثل الحرية .

### مخلفات سامة !

وطوال السنوات الماضية ، بحت أصوات المستوطنين الصحين بولاية نيويورك من الخطورة التي يشكلها مقلب قمامة فريش كيلز على صحة سكان الولاية . وطبقا لتقديرات الخبراء ، فإن مقلب القمامة يشرب منه إلى باطن الأرض والمياه الجوفية حوالي ٢ مليون جالون من المخلفات السامة !!

ولا يمكن ان يوجد تهديد أكثر خطورة مما يحدث الآن في الولايات المتحدة ، حيث يعتمد حوالي ٥٠ في المائة من السكان على حاجاتهم من مياه الشرب من المياه الجوفية . فإن الماء الذي تساقط على الأرض منذ مئات والاف السنين

### أحمد والى

بنويورك ، هي سلسلة مرتفعة من الكثبان الرملية . فولا ان الرائحة الكريهة التي تنبعث من المكان تدل على الحقيقة المرة التي نعيشها . فإننا نشاهد أمامنا منطقة « فريش كيلز » أكبر مقلب قمامة في العالم .. ففي هذا المكان تأتي يوميا معظم قمامة مدينة نيويورك - ٢٤ ألف طن تحملها يوميا ٢٢ ناقلة بحرية . ويقول وايم أجويري المسئول عن عمليات نقل قمامة نيويورك : « إن هذا المكان في سنة ١٩٤٨ كان واديا متغلظا عندما شاء سوء حظنا ان يقع عليه الاختيار ليكون مقبلا لقمامة المدينة . وبحلول سنة ٢٠٠٠ على أقصى تقدير متصبح تلال

# المخلفات السامة .. تلوث الماء والهواء !

الامراض التي انتشرت بسبب المياه الملوثة .  
وحذا حذوهم سكان مئات المدن والقرى الاخرى .  
وفي السنوات الاخيرة أصبحت مشكلة القمامة  
تمثل خطرا داهيا على الدول الصناعية  
المتقدمة .. ففي الولايات المتحدة وأوروبا  
الغربية والشرقية .. من بون وبروكسل  
وميلان ومينيابولس وميدريد وبراغ ولشبونة ، تواجه  
جميعها خطر تلوث القمامة المستمرة في الارتفاع  
بسرعة مذهلة !!

وفي الولايات المتحدة أكثر الدول في العالم  
مصدرا للقمامة ، تم إغلاق أكثر من ثلثي مقالب  
القمامة بعد امتلائها منذ أواخر السبعينيات .  
وثلاث موانع مقالب القمامة المتبقية سيتم  
امتلائها خلال الخمس سنوات القادمة . وفي  
نفس الوقت ، فإن القوانين الاتحادية تحرم القاء  
القمامة في مياه المحيطات ، وخلال الخمس أو  
الست سنوات الماضية شاعت فكرة إعادة تصنيع  
القمامة . ولكن ، ثبت بعد ذلك ، أن ١١ في المائة  
فقط من المخلفات الصلبة ، هي التي يتم تصنيعها  
إلى مواد أخرى . وكذلك ، فإن حرق القمامة قد  
تعرض لهجوم شديد من خبراء وعلماء البيئة  
لمساهمة بشكل خطير في زيادة تلوث البيئة .

ومع كل ذلك ، يزداد حجم القمامة . فإبتداء  
من سنة ١٩٩٠ زادت كمية القمامة بنسبة ٨٠ في  
المائة . ومن المتوقع أن تضاف إلى هذه النسبة  
نسبة إضافية تبلغ ١٢٠ في المائة بحلول سنة  
٢٠٠٠ . ولا يشمل ذلك مخلفات الحيوانات .  
ويقول الأمريكيون مايزيد عن ١٦٠ مليون طن  
من القمامة سنويا . يمسواون ذلك ٣.٥ رطل لكل  
شخص في اليوم . وهو ما يكفي لتغطية ألف  
مليون كرة القدم بارتفاع ٣٠ طابقا .

وسكان أوروبا ليسوا في براعة الأمريكيين في  
جمع القمامة ، ولكن مشاكلهم لا تقل خطورة عن  
مشاكل الأمريكيين لأن قارتهم أكثر ازحاما  
بالسكن عن أمريكا الشمالية ، وكذلك فإن  
عمليات تلوينهم للقارة الأوروبية كان مستمرا منذ  
الآلاف السنين . ففي روما القديمة كان يوجد مقالب  
للقمامة فيما يعرف الآن بمنطقة مونتني تيماسيو  
لاقل ضخامة عن مقالب القمامة الأمريكية الحديثة  
« فريش كيزل » . ومقالب القمامة الروماني  
القديم على بحطان أباريق وأوعية التزيين  
والزيت .

على هيئة مطر تسرب ببطء من خلال التربة  
والصخور المسامية لكي يتجمع ، في آخر الامر ،  
في مستودعات ضخمة تحت الأرض . وكان دائما  
خاليا من أي تلوث كيميائي أو بكتريولوجي .

ومن الأمثلة الحية على الاضرار المحققة  
بالإنسان ، ما يحدث الآن في منطقة باين براينز  
بنويجس . وكانت إلى وقت ليس بالبعيد من  
أجمل المناطق بالولايات المتحدة وتكسوها  
الغابات الخضراء وتنتشر فيها المزارع  
والمرعى الصغيرة . وشاء سوء حظ المنطقة أن  
يتم اختيار مساحة تبلغ ١٣٧ هكتارا لتكون مقبلا  
لقمامة المقاطعة . وإبتداء من سنة ١٩٧٥ بدأت  
الكوارث تحل بالسكان . فقد انتشرت بشكل شبه  
وبائي أمراض السرطان ، والأمراض الصدرية ،  
وأمراض الكلى . وفقد المئات حياتهم نتيجة تلوث  
مياه الشرب وتلوث البيئة بسبب تسرب مخلفات  
القمامة إلى باطن الأرض .

## حتى المياه الجوفية

وفي ولاية ماساتوشيتس تلوثت مصادر  
المياه في ٢٢ مدينة بسبب مقالب القمامة . وفي  
مينشجان أيضا .. ثبت تلوث ٣٠٠ موقع لمياه  
الجوفية . وقد اضطر سكان مقاطعة ماكسيبون  
لشرب المياه المعبأة في الزجاجات خوفا من

## هم .. أحياء

القمامة الناتجة عن كل شخص في اليوم :



## ٢٤ ألف طن.. (زبالة)، نيويورك.. يوميا!!

وفي ألمانيا ، فإن كمية القمامة قد انخفضت مؤخرا بنسبة خمسة في المائة خلال العشر سنوات الماضية . ومع ذلك فلا يزال الخبراء في شدة القلق لتقلص مناحات الأرض المخصصة للقمامة . أما في لندن ، فإن كل أسرة تنتج طنا متريا من القمامة كل سنة . وحوالي نصف هذه الكمية من الممكن إعادة تصنيعها ، بينما يجري دفن معظم القمامة في الريف المجاور للمزدهج بالسكان ، وهذا يؤدي بدوره إلى تدهور الظروف الصحية للسكان .

### تهريب القمامة

ومع ازدياد نسبة امتلاء مقالب القمامة وتحريم استخدامها ، فإن الكثير من المجتمعات الأمريكية والأوروبية أصبحت تلجأ إلى تهريب قماماتها عبر الولايات أو عبر حدود الدول الأخرى ، مما أصبح يطلق عليه « حرب القمامة » ! وعلى الطرق السريعة في الولايات المتحدة يتم نقل ٢٨ ألف طن من القمامة يوميا ، وتقوم نيويورك وبنسلفانيا ونيوجرسي بتصدير ثمانية ملايين طن من القمامة كل سنة ، وتتكلف مجالس مدن لونغ أيلاند بنيويورك حوالي ٢٣ مليون دولار سنويا لنقل القمامة إلى خارج حدود الولاية .

وعلى جانبى الاطنطى ، فإن عمليات تصدير أو تهريب القمامة إلى الدول الأخرى أصبحت تثير كثيرا من المشاكل . وخصوصا عمليات تصدير قمامة الدول الصناعية الغنية إلى دول العالم الثالث الفقيرة ، والتي تسببت في مواجهات عنيفة .

### البوليس والمواطنون !

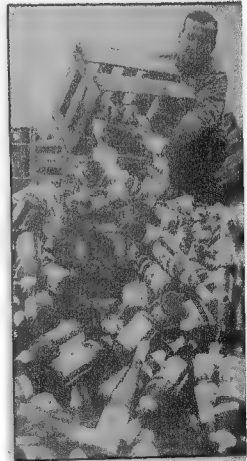
والمشكلة تزداد خطورة يوما بعد يوم ، وعدم المبالاة التي كانت سائدة في السنوات الماضية والتي تنصدها هذه المقولة : « المشكلة لا تزال بعيدة عني ، فلماذا أقلق » لم تعد تصلح الآن . ومع تعاظم الخطر وزيادة الوعي الصحي بين السكان ، وخاصة بعد تفشي الأمراض في المناطق المجاورة لمقالب القمامة ، بدأ الاهالى يأخذون زمام المبادرة ، مثل ماحدث في مدينة لوس انجلوس والمناطق المحيطة بها في الولايات المتحدة ، عندما اشتد غضب السكان ، وقاموا بإغلاق مدخل مقالب قمامة لوبيز كاتيون أكثر من مرة ، ودخلتهم في مواجهات ومصنامات مع قوات البوليس .

وفي سبيل التخلص من مشكلة تكديس القمامة

والإيطالي الحديث تعلق على أجداده القماماء ، حيث بلغ بائكر من ٦٦٠ رجلا من القمامة كل عام . ومعظم هذه القمامة تلقى خارج المدن في أي مكان ، أو يتم حرق بعضها مما يزيد من تلوث البيئة ، بينما يتم تصنيع جزء منها ، وهو لايزيد عن الثلث . أما الثلثان الباقيان فلا يعرف أحد كيف يتم التخلص منها ، وهذا الأمر لايزال إلى الآن يشكل سرا غامضا يطلق عليه خبراء البيئة « اللغز الإيطالي !! »

### مصدر مجهول !

ويقول الدكتور ماروي دي كارلوريس جماعة الحفاظ على البيئة الإيطالية : « اننا نستطيع فقط معرفة مايدخل لحوالي خمسة في المائة من المخلفات السامة التي تنتجها روما وضواحيها ، أما بقية القمامة ، فلا أحد يعرف مصيرها !! »



• تجمع الزجاجات الفارغة من القمامة لإعادة تصنيعها في ألمانيا .

### • أكواس القمامة تتراكم في كل مكان •

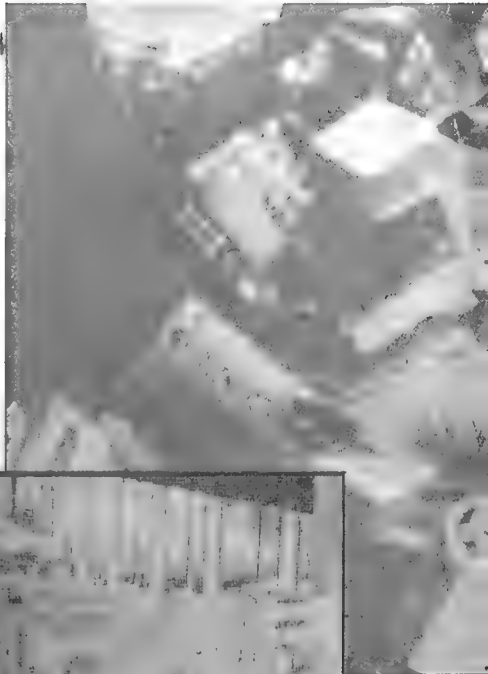
ومضاعفاتها تلجأ الدول الصناعية إلى وسائل غير مشروعة وغير إنسانية . ففي سنة ١٩٨٨ وقبل توحيد الألمانيتين ، قامت ألمانيا الغربية بتصدير ٢,١ مليون طن من القمامة بطريقة سرية إلى ألمانيا الشرقية مقابل عائد مادي كبير . ومن هنا ، يمكن تفهم مدى حدة المشكلة والدمى البعيد الذي يمكن أن تصل إليه الدول للتخلص من هذه المشكلة الخطيرة . فإذا كانت ألمانيا الغربية تصدر القمامة إلى ألمانيا الشرقية وهم شعب واحد ، فهل تتردد أية دولة أخرى في تصدير القمامة ومخلفات التكنولوجيا النووية إلى أية دولة أخرى ؟؟ ودول العالم الثالث الفقيرة ، وخاصة الدول التي تضم صحارى واسعة ، مثل الدول الأفريقية والعربية ؟؟ . . .

## السكّر .. يقوّى الذاكرة

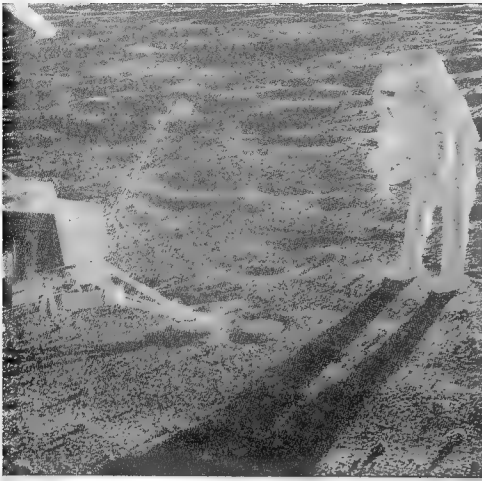
أكد فريق من الباحثين بكلية علم النفس بجامعة فرجينيا الأمريكية برئاسة الدكتور «كارولين بالين» الأستاذة بالكلية أن تناول السكر ينشط الذاكرة لدى كبار السن وكذلك لدى الأشخاص الذين تعرضوا لاصابات في الرأس أو الفرس المعكّر .

وقد قام الفريق البحثي بإجراء تجربته على عدد من الأشخاص تتراوح أعمارهم بين الرابعة والستين والثمانين من الذين يعانون من ضعف الذاكرة حيث استطاعوا تذكر قدر أكبر من المعلومات بعد تناولهم كمية من السكر في صورة جلوكوز .

وقد تم ذكر عدد من الكلمات أو القصص للأشخاص الخاضعين للتجربة وطلب منهم تذكر تفاصيلها بعد خمس دقائق . ثم بعد أربعين دقيقة . وتبين أن أداء الشيوخ كان أفضل بعد تناولهم كوباً من عصير الليمون المحلى بخمسين جرام من الجلوكوز في حين لم تتحسن ذاكرتهم بتناول العصير المحلى صناعياً .



● تكنولوجيا التخلص  
من النفايات النووية  
لم تحلّى حتى الآن  
إلا نتائج غير فعّالة .



**لنخلق معاً..**

**نحو المستقبل :**

**«طوكيو ٩١»**

**وسباق الزمن !**

## أفكار وإبتكارات مثيرة.. في مختلف المجالات!

مشاريع المستقبل، منها نظام الاتصالات بين الطائرات التجارية والأرض عبر الأقمار الصناعية، ومنها مشروع لبناء مطار دولي عالم وأنظمة ملاحية جيدة لتحديد المواقع الجغرافية بدقة بالغة.

وكان من بين المعروضات جهاز حديث للإدراك الحراري يعمل بالأشعة تحت الحمراء من خلال عصمات، وهو يؤمن رؤية واسعة لاكتشاف الحرارة الزائدة في خطوط الضغط العالي الكهربائية. كما يستعمل للرؤية الأمامية في القطارات أثناء الليل أو في وجود الضباب أو عندما تسوء الأحوال الجوية. ويمكن بواسطته رؤية شخص متواجد على خطوط السكك الحديدية من على بعد يبلغ كيلومتراً. كما يمكن استعماله في خفر السواحل لاكتشاف حالات التسلل ليلاً.

وبالمعرض مشروعا متكاملًا لمحطة فضائية من المتوقع أن يتم الانتهاء منها في أواخر التسعينات بالتعاون مع أمريكا وكندا وأوروبا حيث توضع في مدار منخفض حول الأرض.

**نياتات .. قمرية !**

ولقد توقف زوار المعرض بمبشرين أمام

**د. حسنية حسن موسى**  
المركز القومي للبحوث

فضائية لمعالجة المعادن وإنتاج مواد ذات ناقلية فائقة، ومختبرات أخرى لصناعة العقاقير الطبية وصوبات زجاجية لاستزراع وإنتاج الغذاء ومركبات عضوية ومركبات جديدة تم تحضيرها تحت ظروف إنعدام الجاذبية ووسائل اتصال ونقل المعلومات والتطبيقات الحديثة لأشعة الليزر. وقد عرض بالمعرض أيضاً تصميمات مشاريع كاملة لبناء مدن فضائية ومستعمرات على كوكب المريخ ومحطات لزور واتطابق على سطح القمر.

وفي مجال تعاون اليابان الدولي ستطلق قريباً مركبة فضاء (JEM) بالاشتراك مع الولايات المتحدة ودول أوروبا. وسوف يتم إرسال ثلاثة رواد فضاء، رجلين وامرأة، في العام المقبل.

وقد شاركت في المعرض ٤٦٠ شركة من بينها ٢٨٠ شركة غير يابانية، عرضت العديد من

«لنخلق معاً نحو المستقبل تحت هذا الشعار الطموح الرائع، تم افتتاح معرض طوكيو - ٩١ للطيران والفضاء خلال الفترة من ١٤ - ١٨ من فبراير الماضي.

ويعد هذا المعرض حدثاً علمياً عظيماً، علقت به اللذات العلمية وتمت فيه منافسة أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا العصر من قبل شخصيات عالمية من اليابان والولايات المتحدة وأوروبا وجميع أنحاء العالم. وكانت ندوات مفتوحة لعامة الناس للمعرفة والاستمتاع بالإنجازات الرائعة التي توصل إليها العلم الحديث وكيف يسمى العلماء لتطوير كل وسائل التكنولوجيا من أقمار صناعية وعقول وحسابات الكترونية ذات قدرات هائلة، ومركبات صاروخية جبارة وخليط حديث مبتكرة لإمطار جديدة من الوقود والطاقة والمباني، ومختبرات



# أول مستوطنة بمحطة فضائية متكاملة ونباتات تم استزراعها.. في تربة القمر

فإنه يغلي بدرجة من العنف تعرضه للانفجار . ودرجة حرارة النهار هذا المسائل العجيب هي ٢٧٢,٧ تحت الصفر .  
لقد كان لهذا المسائل الفريد تطبيقات عظيمة في الصناعة وفي أبحاث الفضاء مما يؤكد أهمية في المستقبل .

## محطة .. قضاية

وإنشاء المناقشات التي دارت في الندوات العلمية المتعلقة بالمعرض ، أكد العلماء إمكانية استخدام القمر كمحطة فضائية لاستكشاف النظام الشمسي ، وبشكل خاص غزو المريخ واستثمار الموارد الطبيعية للقمر والحصول على الخامات اللازمة للأرض . فالنقل من القمر أقل عناء باعتبار جاذبية الأرض . وبالامكان إتمام جميع الدراسات الخاصة بالكون ومصادر الكواكب الأخرى بواسطة التلسكوب الأرضي . ومن هنا نشأت فكرة إقامة محطة فضائية على القمر ذاته لكي تكون أول مستوطنة للإنسان خارج الكرة الأرضية ، وتمهد الطريق في مجالات البحث العلمي وفهم أسرار الكون وعمره ونشأته .

وقد وضعت الأمم المتحدة في الخامس من ديسمبر عام ١٩٧٩ المعايير لتنظيم استثمار هذا الكوكب عندما تصبح الرحلات القمرية في متناول الجميع ، ويبدأ سباق الاستثمار بين المستوطنين الأول لهذا الكوكب . وقد أطلق عليها «معاودة القمر» .

## ٢٠٠٠ طابق !

ويؤكد العلماء أنه خلال العقد الخامس من القرن القادم ، سوف تتم الخبرة الفضائية ويصبح في الامكان استغلال هذه الخبرة في حل الكثير من مشاكل البشرية ومنها أزمة الإسكان خاصة في البلدان نظرا لما تعانيه هذه الجزر من ضيق المساحة المتاحة على سطح الأرض . ولذا فقد أقام نموذج لمشروع إنشاء مدينة «عومدية» متكاملة ، هي عبارة عن ناطحة سحاب سوف يبلغ ارتفاعها ألفي طابق ومزودة بتكنولوجيا متطورة لحمايتها من الزلازل .

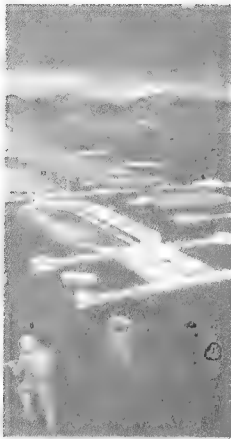
ومن بين الأجهزة المعروضة التي تصدرت قمة التكنولوجيا الموجهة لأبحاث الفضاء ، هي نماذج معدلة من الكاميرات يستخدمها علماء

الفلك لتصوير مصادر الأشعة السينية ذات الطاقات العالية ، مثل البلازما في المفاعلات النووية والتقوب السوداء والكوازارات .  
ولتوضيح ذلك يجب أن نعلم أولا أن آلات التصوير والتلسكوبات التي تعتمد في عملها على العدسات والمرايا تستخدم فقط لتصوير الأجسام والأجرام السماوية التي تطلق منها فوتونات الضوء المرئي . أما الأشعة السينية فإنها تخترق عدسات التصوير وبالتالي يتعذر الحصول على صور للأجسام التي تنطلق منها تلك الأشعة . وعندما اكتشف العلماء حديثا أن بعض الأجسام الفلكية في الفضاء اللاتالي تصدر دفرا والفا من الأشعة السينية ، كان للتفسير العلمي لهذه الظاهرة ، أن شيئا غير عادي يحدث هناك مثل وجود الأجسام في الحالة الرابعة للمادة أو «البلازما» ، أي أن حرارتها قد تجاوزت ملايين الدرجات أو أن هناك جسيمات تتحول إلى طاقات أعلى مما هو مأثوف في جوار النجوم والأجرام السماوية الأخرى .

## الأشعة السينية

وتوجد حاليا قائمة بأقواق الأجسام السماوية المعروفة بأنها مصادر للأشعة السينية ، تضم العديد من أغرب الظواهر الكونية مثل المستعمرات العظمى - Supernovas ، والنجوم النيوترونية - Neutron Stars ، والتقوب السوداء ، والبلازما المفرطة في الحرارة العالية ، وكذلك نوى الكوازارات - Quasars . لقد أصبح بالامكان الآن التقاط صور لها بعد ابتكار أجهزة لتصوير مصادر الأشعة السينية ذات الطاقات العالية .

وتعتمد فكرة عمل هذه الأجهزة أو كاميرات التصوير على وجود ساتر كودي - Cody mask . أو ساتر «مرمز» يتكون من صفحة معنية مصقولة بدرجة عالية من الدقة وهي باهظة التكاليف وتحتوي هذه الصفحة تقريبا مرتبة في نمق معين . ومن ثم يقوم الحاسب الإلكتروني بتحليل المعلومات ، واستنتاج صورة لمبعث الأشعة السينية من شكل الظل المتشكل للسامر . وبمقارنة الظلال الناتجة من جميع التراكيب المحتملة والممكنة للمنباع للظلية مع الظل الفعلي المتشكل ، يكون بالامكان استنتاج شكل المنبع المجهول .



لقد كشفت الصور التي سجلت بهذه التلسكوبات المطورة والمحمولة على معمل الفضاء - Space Lab . عن وجود العديد من مصادر الأشعة السينية التي لم تكن شديت من قبل ، وأعطت معلومات مؤثرة عن الكون الغامض . ويجدر القول أن بعض الأشعة السينية تنبعث من موضع يتطابق تماما مع نواة مجرتنا ، إذ يعتقد بعض علماء الفلك أن قلبا اسود هائل الحجم يقع هناك . ويمكن لهذا الجسم الذي تبلغ كتلته مليون ضعف كتلة الشمس ، أن يوفر الطاقة اللازمة لبعض التفاعلات المصحوبة بطاقة هائلة جدا والتي رصدت في تلك المنطقة .

## قلم .. بالليزر !

ولايفوتنا في هذا المجال إن نوه عن احد المعروضات الطريفة التي جذبت انتباه الزوار واستحوذت على عقولهم ، وهو قلم للكتابة بحجم القلم الرصاص ، يعمل بأشعة الليزر . ويمكن بواسطة التأشير من بعد على أي كتابه مدونه على لوح أو شاشة عرض .

ويعمل هذا القلم العجيب بواسطة بطارية وهو يصدر شعاعا ضوئيا ناتجا عن شعاع ليزر موجود بداخله ، بطول موجي قيمته ٦٧٠ نونامترا ، ويتردد تعادل ٥ ملي وات . وهو يتوقف عن العمل تلقائيا بعد ثلاث دقائق من عدم استعماله . إن الحديث عن معرض طوكيو - ٩١ ، حديث شيق طويل سوف نتابعه معا في حلقات قادمة . وما قلنا هذا إلا فطرات معدودات مما أفاضت به تكنولوجيا القرن العشرين .

«نلتحق معا نحو المستقبل»

البقية العدد القادم



## الروبوت ..

## سيد آلات

## القرن العشرين

العقل الانساني ، تلك الهبة العظمى التي وهبها الخالق للبشر .. سيظل مسيطرا على الموجودات المادية .. من حوله وطالما بقي هذا العقل يعمل فستظل ابداعاته تتطور وتتجدد . وسيظل الكون مختبرا واسعا لتجاربه وحققا رحيبا لنظرياته ومن ثم لنا وقفة مع تجربة ناجحة من تجارب الانسان .. إنه الروبوت .

يشهد العالم في الوقت الحاضر تطورا مذهلا في تقنيات الالكترونيات الدقيقة التي من أهم مجالاتها الكمبيوتر والروبوت ، ويعتبر العلماء هذا التطور بمثابة ثورة صناعية تفوق في نتائجها الثورة الصناعية الاولى التي حدثت في القرن التاسع عشر .

ولقد أصبحت كلمة « الروبوت » Robot أو الانسان الآلي مألوفا في عالم اليوم ، وأولى استخدام لهذه الكلمة كان في عام ١٩٢١ في مسرحية « رولوت روسوم العالمى » للكاتب التشيكى كارل تشابيك ، وتعنى كلمة « روبوت » الخادم أو الاجبر .

### مجالات الاستخدام

يستخدم في الوقت الحاضر أكثر من مائتى ألف روبوت في مختلف أوجه النشاط الصناعى ، ويعمل معظمها داخل المصانع الحديثة في لحام وطلاء هياكل السيارات ، ورفع المعدات الثقيلة ، وقطع وقطع ألواح الصلب السمكية ، وفي البحث عن المعادن في باطن الأرض أو في قاع المحيط

الروبوت .. دخل العمليات الحربية

## خادم مخلص فى المنزل والمصنع .. بدون أجر

### ما هو الروبوت ؟

الروبوت عبارة عن جهاز آلى متطور ومعد ، مزود بنظم إلكترونية ، وأجهزة استشعار حساسة ، حاول بها الطعام تقليد الحواس البشرية ، فاستبدلوا العين بكاميرا ، تليفزيونية ، وحاسة السمع بجهاز دقيق يحول الموجات الصوتية إلى نبضات كهربائية ، وحاسمتي اللمس والشم بأجهزة استشعار فائقة الحساسية ، وتتصل كل هذه الأجهزة الداخلية بال عقل الصناعى للروبوت ، وهو عبارة عن كمبيوتر دقيق صغير الحجم .

### أجياله

تستخدم في الوقت الحاضر روبوتات من الجيل الثانى المتطور . وقد طرأ خلال العشرين

### بقلم :

### رؤوف وصفى

و كذلك فى إستكشاف الأجرام الفضائية فى أعماق الكون . وقد حدث أهم تطور فى أجهزة الروبوت فى الخمسينات من هذا القرن ، عندما أصبح التقدم التكني فى العالم يستخدم الطاقة النووية كأحد المصادر الهامة للقوة المحركة ، وحيث أنه يوجد فى المفاعلات النووية عدد من المواد المشعة ، التى تمثل خطرا دائما على حياة الانسان . فقد لجأ العلماء إلى تصميم أجهزة دقيقة يمكن التحكم فيها عن بعد ، وهكذا أمكن التعامل مع هذه المواد المشعة دون التعرض لخطرها

يسمع ويتكلم .. يتذوق ويشم .. بحاسة فائقة !

# عام ٢٠٠٠ سيكون الإنسان الآلى بديلا عن الطاقة البشرية فى قيادة المركبات !!

شكل مفردات اللغات الخاصة بالكمبيوتر ، اما فى العصر الحديث فيمكن للروبوت المتطور أن يدرك الكلمات التى ينطق بها الانسان وحتى يتسنى هذا لابد ان يتحدث الشخص هذه الكلمات فى مكبر الصوت المثبت بالروبوت ، حيث تحول أصوات الكلمات إلى نبضات كهربية ، تنفذ إلى عقله الصناعى ، ومن ثم يتمكن الروبوت من إدراكها والتصرف وفقا لها ، فمن المعروف ان كل الكلمات تتكون من سلسلة من الأصوات الأساسية يطلق عليها ( الفونيمات ) Phonemes ويؤرد الروبوت بقائمة متكاملة منها ، ليتم تخزينها فى ذاكرته الالكترونية ، وهكذا يتمكن من إستخدامها فى تكوين أصوات أى كلمة يطلب منه نطقها ، وهناك طريقة أخرى تمكن الروبوت من التحدث : هو تسجيل الكلمات المطلوبة وتخزينها فى عقله الصناعى ثم يتم إسترجاعها. ولتتأت الحاجة ، ويصاب على الطريقة الأخيرة أن نطق الكلمات يتحدد بالبعد الذى أمكن تسجيله من قبل فى الذاكرة الالكترونية للروبوت .

## .. ويتذوق ويشم !

تحتاج الروبوتات التى تعمل فى مصانع إنتاج الطعام المعط إلى حاسة التذوق أو الشم ، وذلك لتتمكن من تحليل عذات الطعام من فوق هذا الناقل Conveyor لتتأكد من صلاحيتها للتعبئة . كما قد تدعو الحاجة لأن يدرك الروبوت وجود أى مواد ضارة على شحبه الصال إذا كان هناك احتمال حدوث كارثة كالنفجار أو تسرب لغاز سام . ويتم إضافة حاسنى التذوق والشم إلى الروبوت عن طريق برمجة أذاخ عينة من المواد التى تحيط به - فى شكلها الصلب أو السائل أو الغازى - وتعملها والتعرف على مكوناتها ، ثم التصرف بناء على النتائج التى تظهر .

## العقل الصناعى

إن الكمبيوتر الدقيق الذى يمثل العقل الصناعى للروبوت ، وهو عبارة عن جهاز إلكترونى متطور يعتمد فى أداء عمله على الرقائق Microchips التى تتكون من دوائر إلكترونية

هناك أجهزة دقيقة تعمل بالأشعة تحت الحمراء ، تمكن الروبوت من رؤية الأشياء فى الظلام ، وأخرى تستخدم أشعة المايكروويف ( الدقيقة ) تجعل الروبوت قادرا على متابعة الأهداف المتحركة فى الظلام . ويصانف المهندسون صعوبات بالغة عندما يحاولون إضافة حاسة الرؤية للروبوت ، أى تصميم الكاميرا التليفزيونية الالكترونية التى تعمل كالعين البشرية أو تكاد ، ذلك أن عليهم أن يجعلوا الروبوت يدرك ما يرى ، أى أن يتعرف على الأشياء المختلفة ، ويحاول تكوين علاقات بينها ، وبينما لا يستطيع الإنسان أن يرى إلا فى نطاق الضوء المرئى ، فإن الروبوت يمكنه أن يدرك الأشياء فى نطاق الأشعة تحت الحمراء وفوق البنفسجية ، وهى أشعة غير مرئية للانسان ، ومن ثم يمكن إستخدام الروبوت فى أعمال الاستكشاف فى أعماق المحيطات حيث يسود الظلام الدامس .

## الذراع الآلى

يعتبر الذراع الآلى من أشهر الأشكال التى تتخذها الروبوت وأكثرها إستخداما ، ويتكون الذراع من مرفق ورسغ ويد ، وتعمل أجهزته الآلية بواسطة مكبس يتصل بمشغلات Actuators وهى بديلة لعضلات الانسان ، وتعتمد طاقتها الحركية إما من مولدات كهربية صغيرة أو بواسطة ضغط سائل ( القوة الهيدروليكية ) أو بقوة الهواء المضغوط . وإذا لم يؤرد الروبوت بحاسة الرؤية الالكترونية ، فإنه يجب أن يزيد بحاسة اللمس بدلا منها ، وذلك حتى يتمكن من التعرف على الأشياء القريبة بواسطة يده الآلية ، التى يطلق عليها Gripper ، ولعل أحدث تطور فى هذا المجال هو تطبيق الحليقة العلمية بالانفلاق اللوى ويمتلى بالنضات الكهربائية وإذا حدث بها أى اضطراب يمكن تسجيل التغيرات الناتجة ، وهكذا إذا تم وضع شيء ما فى مجال نشاط الروبوت ، فإنه يستطيع أن يدرك التغير فى النضات الكهربائية فى الهواء المحيط به ، وذلك لورن أن يلمس هذا الشيء .

## يسمع ويتكلم !

كان روبوت الجيل الأول يؤرد بالتعليمات فى

سنة الماضية تطور ملموس على كافة أجهزة الروبوت ، وتوعدت فى الشكل والنوع والتصميم تستخدم فى مجالات جديدة كالقتلى على العرض ومجالات التعليم والصناعات الحربية . وقد كان الجيل الأول من الروبوتات فى الخمسينيات يعمل غالبا فى مصانع السيارات للحام وطلاء الهياكل ، وكانت تستمر فى العمل بصفة دائمة بالرغم من حدوث بعض الأخطاء أحيانا ، مما ينتج عنه تأخير فى إسياب الهياكل فوق خط التجميع الصناعى . أما روبوتات الجيل الثانى الحديثة فقد أضيفت إليها أجهزة إستشعار حساسة بالغة الدقة ، ومن ثم تتوقف عن العمل إذا تعطل وصول هياكل السيارات لآلى سبب ، وفى هذا توفير لطاقتها ، كما أن لهذه الروبوتات قدرة على التحدث بمفردات محددة كوسيلة للاتصال بالإنسان ، بدلا من إستخدام آلة الطابعة أو العرض المرئى للمعلومات على الشاشة .

## الصناعى الحديث

إن أكثر أشكال الروبوت المستخدمة فى الوقت الحاضر هو الروبوت الصناعى ، الذى يقوم بعمليات تجميع الأجزاء الصناعية والطلاء واللحام ، ووضع المعدات فى الصناديق تهيئها لشحنها ، ورفع الآلات لنقلها من مكان لآخر ، وتحديد النسب فى أسواق الصلب ووضع المسامير فيها .

ويختلف الروبوت عن الأجهزة الأخرى فى أنه يمكن إعادة برمجته ، فمن المعروف أنه حتى يمكن من تعديل عمل ما ، يؤرد الروبوت برنامج كمبيوتر ، أى مجموعة من التعليمات التفصيلية الدقيقة ، يتم تخزينها فى ذاكرة عقله الصناعى ، وإذا حدث - لسبب ما - أن تغيرت التعليمات فإنه على الروبوت أن يستجيب لها ويؤدى عملا مختلفا ، وهذا ما يعرف بإعادة البرمجة . فعلى سبيل المثال ، حدث فى شهر فبراير ١٩٨٧ أن تم تغيير أحد أنواع الروبوتات ، لتوجه أجهزتها الصناعية لدمج مجرة سحابة مكان الكوى ، وذلك لتسجيل الحدث الفلكى المثير ..

الصنوبرا . وهى المنزل الحديث تستخدم السفالات وأجهزة الطهى الآلية التى يمكن أن يطلق عليها روبوتات ، ذلك أنها تتحرى على برامج مختلفة فى ذاكرتها الالكترونية ، وإذا تم برمجتها لأداء عمل معين ، فإن هذه الأجهزة أن تتجأ إلى المزيد من التعليمات حتى تنهى العمل المطلوب . كما تستخدم القوات المسلحة فى الوقت الحاضر روبوتات فى الأغراض العسكرية ، منها قاذف موجهة متطورة يطلق عليها القاذف « الذئبية » ذلك أنها تتمكن بعد إطلاقها من تقاوى الضربات فى طريقها ، حتى تصل إلى الهدف المطلوب تدمير .

يمكن أن يؤرد الروبوت الحديث بعدد كبير من أجهزة الإستشعار الصناعية ، فعلى سبيل المثال

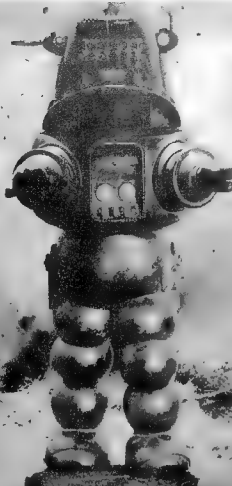
مجهرية مطبوعة على سطح من مادة السيليكون تبلغ مساحته حوالي نصف سنتيمتر مربع . وتتركز كل عمليات الكمبيوتر في هذه الرقاقة التي تنقسم إلى أجزاء منفصلة ، لكل منها وظيفة محددة . فهناك وحدة المنطق الحسابية التي تقوم بكل العمليات الخاصة بفرز وتصنيف وجمع المعلومات المطلوب الاحتفاظ بها في الذاكرة الالكترونية للروبوت ، كما أن هناك - بالإضافة إلى الرقاقة - وحدة للرؤية والتعليمات التي تتحكم في تدفق المعلومات وتوزيها على أجزاء الروبوت في الوقت المناسب .

ويحتفظ العقل الصناعي بكل التعليمات والمعلومات التي يحتاجها الروبوت لتنفيذ عمل معين ، وذلك حسب شكل مفردات مكتوبة بلغة خاصة . تتضمن أوامر توصيلية تصرف بالبرنامج . ويمكن تخزين هذه البرامج في العقل الصناعي ثم معيها وهكذا يمكن للروبوت الذي يعمل - على سبيل المثال - في طلاء هيكل السيارات أن يغير مهنته إلى عامل آلي لحام .

## آلة ذكية

ما زلنا في بداية عصر الروبوت ، والطعام يعطون على تطوير أجهزته حتى يتمكن من أداء أعمال أكثر تعقيداً . ولا شك أن الروبوت يكون أكثر فائدة إذا تمكن من اتخاذ بعض القرارات بنفسه . فلفي سبول المثال . إذا كان الروبوت يقوم برش هيكل السيارات بطلاء معين فيجب أن يدرك إذا كانت السيارة أمامه أم لا .. حتى يستمر في القيام بعمله أو يتوقف . فأجهزة الاستشعار الحساسة التي تستجيب إلى وجود الأشياء ، تجعل الروبوت قادراً على التحول داخل مخزن ما دون أن يصطدم بالمواد المخزونة ، لذلك أنه يستخدم الأشعة تحت الحمراء . ترشده إلى مكان المواد المطلوب نقلها .

كما أن تطوير قدرة الروبوت على تعييز الأشكال والألوان ، تيجنه قادراً على اختيار الأجزاء المناسبة ذات الألوان المحددة لوضعها في آلة معينة . وفق برنامج كمبيوتر معد من قبل ، كما تمكنه من تنفيذ الأوامر التي تصدر إليه شفها ، وعموما فإن أي روبوت يجب أن يتعرف على الأهداف بكل أبعادها قبل أن يستطيع لها . ومن ثم يجب أن يتضمن برنامج الكمبيوتر شرحاً وافياً لكل التفاصيل ، ذلك أن هذا البرنامج هو الذي « يدرك » وليس العقل الصناعي للروبوت . وفي الواقع أن « الفكا » ليست هي الكلمة المناسبة لشرح قدرة الروبوت على الاستجابة حتى لو - وضفنا بعدها كلمة « الصناعي » ، لذلك أن الروبوت لن يستطيع أبداً أن يعمل أمراً ما ، بل هو يقوم فقط بإجراء عمليات حسابية دقيقة وسريعة ، يحصل بها على علاقات بين الأشياء ، وفق تعليمات برنامج الكمبيوتر . ومن ثم يصل إلى معلومات تمكنه من الاستجابة لموقف معين :



نهايتها ، وبالطبع ستطلب الامر بعض الوقت حتى يرى المسافرون في هذه الآلات « الذكية » ! على الطعام بأنه في عام ٢٠٠٠ ستكون المصانع مجهزة بالكامل بأشكال عديدة من الروبوتات تؤدي كل العمل ، ولكن إذا تحلق هذا فإنه من المتوقع حدوث مشاكل اجتماعية تلتهج عن الاستفادة من عدد كبير من العمال البشر ، مما قد يؤدي إلى حدوث بطالة حادة وأزمات اقتصادية خانقة .

● سيكوم الروبوت بتنفيذ كافة طبليات ربة البيت بمجرد إصدارها الأوامر له ، حيث يقوم بأعمال التنظيف المنزلية وترتيب الأثاث وعمليات الطهي .. وإعداد مائدة الطعام ، وهكذا يدار المنزل بالكامل إلكترونياً .

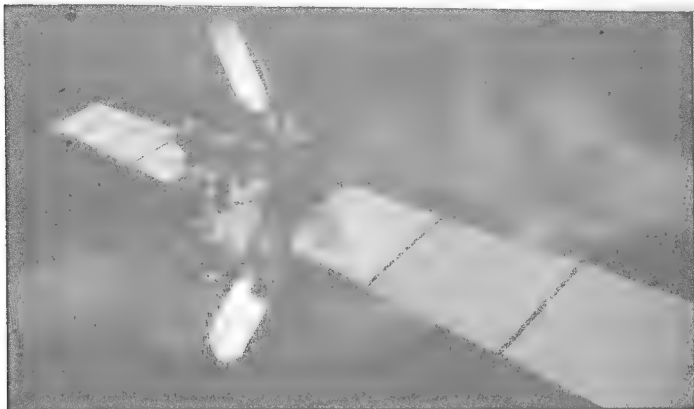
● تم مخرها تطوير أرقام صناعية تعتبر نوعاً من الروبوتات ، وتستخدم في الأغراض العسكرية وهي قادرة على القيام بالعمليات الاستطلاعية في ساحات القتال ، وأعمال الصيانة ، وكذلك الاشتراك في العمليات الحربية من الفضاء .

ويرتبط التقدم في تقنية الروبوتات Robotics بتطور مبادئ في صناعة الالكترونيات الدقيقة ، والاتصالات عن بعد ، فالروبوت هو مجرد نوع من الأجهزة المتطورة الدقيقة ، التي تعمل بتحكم الكمبيوتر ، والتي يطلق عليها تقنية المعلومات ، ويتوقع الخبراء أن يكون الروبوت هو سيد آلات القرن الحادي والعشرين □

تنتشر أجهزة الاستشعار الحساسة في كل أجزاء الروبوت وهي بمثابة الحواس التي قد تعمل مستقلة أو تتوافق مع العين الالكترونية ( الكاميرا التلفزيونية ) . ولتأخذ مثلاً لهذا التوافق : عندما تلتقط عين الروبوت عدة صور لشيء ما من المفروض أن يلتقطه ، يتم ترجمة الاشكال المرئية إلى مجموعة من النبضات الكهربائية التي ترسل إلى العقل الصناعي ، وهي تشبه بهذا تلك التي تتدفق خلال الجهاز العصبي للانسان ، ولكن بدلاً من الأوعية الدموية ، تمر هذه للنبضات الكهربائية في أسلاك رقيقة من النحاس أو أنابيب دقيقة من البلاستيك ، ويقوم العقل الصناعي للروبوت بتوزيع المعلومات - حسب برنامج الكمبيوتر - على أجزاء الروبوت المختلفة ، ومن ثم تتحرك الأجزاء بواسطة المكبس والمحرك الكهربائي وتلتصق العين الالكترونية بأحد الأشياء المطلوب التعامل معها ثم ينفذ الروبوت العمل بكل دقة مستخدماً اليد القابضة . فجميع التعليمات لما يجب أن يفعله وصور للأشياء والمعدات المستهدفة .

## الروبوت .. والمستقبل

يتوقع الخبراء أن تؤدي الروبوتات المزيد من الأعمال في القرن الحادي والعشرين . ومنها : ● سوف تسيّر السيارات والطائرات والبواخر بأجهزة روبوت متطورة دون تدخل بشري . أي أن الرحلات ستتم آلياً بالكامل من بدايتها وحتى



القمر الصناعى العربى «عربسات»

# العرب .. وتكنولوجيا العصر ! أين نحن .. من عالم الحاسبات الآلية !

وال تطوير الجديد فى مجال الحاسبات الالكترونية هو ما يطلق عليها الآن ( الآلات الذكية ) وتعتمد على نظرية تسمى الذكاء الصناعى artificial intelligence وهذه الحاسبات لا تقوم فقط بتنفيذ ما يوكل اليها من أعمال ، بل تتعدى ذلك الى فهم ما يتم تنفيذه ، وابتكار حلول جديدة لمشكلات يمكن توقع حدوثها . وهذه الحاسبات تتعدد أشكالها خصوصا فى مجال التصنيع ، فهي تارة على شكل « ساعة يد » يتم تسجيل المواعيد الهامة بها وتعطى اشارات لتنبيهها اليها ، وتارة أخرى على شكل ( آلة كتابية ) تعيد تلقائيا كتابة الخطابات بعد تصحيح الأخطاء الواردة بها ، والاحتفاظ بمجموعة كبيرة من الخطابات السابق تسجيلها ، وتارة ثالثة على شكل ( جهاز تليفون ) له القدرة على الاحتفاظ بعدة أرقام فى ذاكرته يتم استدعاؤها والاستعانة بها عند الحاجة .. وفى الاسواق .. جهاز ( راديو تليفون ) مزود بوحدة تشغيل دقيقة مهمتها القيام

بقلم مهندس

حسن الشامى

وللتكنولوجيا الحديثة فى حياتنا تطبيقات عديدة ، فهناك أجهزة التصوير المتطورة ، وأجهزة الاضاءة ، وأجهزة المراقبة والتحكم الالكترونى electronic control أيضا استخدام الحاسبات الالكترونية فى عمليات التصميمات الصناعية والهندسية ، واستخدام الاجهزة الالكترونية electronic devices فى عمليات التحويل والمعايرة المختلفة .. والجديد الآن .. حاسب الكترونى يعمل بصوت الانسان ويترجم الكلمات المنطوقة فى أوامر وقوم بتنفيذها بالسرعة والدقة المطلوبة ويستخدم أثناء اجراء التجارب العملية فى معامل البحوث .

مازال استخدامنا للاجهزة المتطورة يتسع يوما بعد يوم ، حتى تغلقت التكنولوجيا فى جميع مجالات الحياة . فخرج الانسان من الارض .. وسباحته فى الفضاء .. ووصله الى القمر .. واطلاقه سفن للكواكب البعيدة .. واداراته لعديد من محطات الفضاء والاقمار الصناعية .. بل وتوجيه سفن اصلاح الاقمار الصناعية فى الفضاء البعيد بأجهزة التحكم من البعد الموجودة على الارض .. وكل ذلك يعزى الى الاستفادة بتكنولوجيا العصر الحديث ..

بالاتصالات التليفونية المطلوبة ومعاودة الاتصال مرات عديدة في حالة إذا كان الخط مشغولاً .

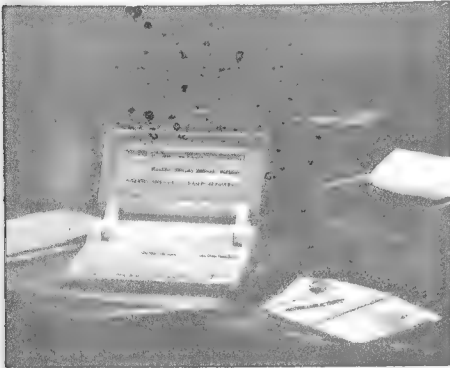
## ثورة الالكترونيات

وكما كان اكتشاف البخار والاختراع الآلة البخارية في القرن الثامن عشر أساساً للثورة الصناعية الأولى ، فإن اختراع واستخدام الحاسبات الدقيقة يمثل الثورة الصناعية الثانية ، وتمتاز هذه الوحدات بأنها مصنوعة على هيئة شظية صغيرة جداً من البلورات السليكونية لا يزيد حجمها عن ( قلادة ظفر ) . وبينما يصنع الحاسبات الإلكتروني Computer من العديد من الأجزاء المتصلة . صمامات مفرقة أو دوائر شبه الموصلات أو الترانزستور . تصل بينها مجموعة من الدوائر الكهربائية المعقدة ، نجد في وحدات التشغيل الدقيقة كل الدوائر والموصلات وجميع عناصر معالجة البيانات مدمجة مباشرة على دعائم من السليكون لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة تسمى الدوائر المتكاملة Integrated circuits . ويمكن لها أن تتعامل مع البيانات وتنفذ التعليمات بدقة وسرعة مثل أي حاسب إلكتروني كبير . وهذه الوحدات الدقيقة لها القدرة الحسابية التي كانت تمتلكها الحاسبات الإلكترونية الأولى في بداية الخمسينات والتي كانت تتكلف ما يقرب من مليون من الدولارات ، بينما نحتاج وحدات التشغيل الدقيقة الآن بحوالي عشرين دولاراً للقطعة ، وذلك بفضل التقدم الذي أحرزته أساليب التصنيع وتزايد الطلب عليها .

## مصنع بلا عمال

منذ بدأ الإعلان عن قيام مصنع يدار بدون عمال عن طريق إدارته آلياً باستخدام حاسب إلكتروني ظل العاملون في مجال الصناعة على قدر من الحذر بالنسبة لهذا الموضوع ، حيث لا يريدون أن يقاطعوا رؤية مصانعهم في حالة شلل تام إذا ما حدث خلل في هذا الحاسب ، إلا أنه . وعلى العكس من ذلك . فإن وحدة التشغيل الدقيقة تسمح بالتسيير الآلي للاحتياج قطعة .

والآن فإن وحدات التشغيل الدقيقة تغزو المجال الصناعي على نطاق واسع مثل صناعة البويات حيث يتعلق الأمر بعملية معقدة للحصول على صبغات معينة تحتاج لخط حوالى ٣٢ درجة لون متميزة ، وتستخدم لهذا الغرض موصلات ( التكتروميكانكية ) تشبه الوحدات الالكترونية المستخدمة في الفصالات الكهربائية



حجم صغير .. وإمكانات كبيرة

# مصانع .. بلا عمال .. لتوفير الوقت والجهد !

تستخدم (لا لتسجيل البيانات Data ، ثم تُرسل هذه البيانات إلى وحدة التشغيل المركزية لكي يتم تنفيذ باقي العمليات المطلوبة . ولكن مع خفض أسعار الحاسبات الإلكترونية ، والافلال من حجمها ثم تطوير الوحدات الطرفية لتصبح أكثر نكاه . بحيث تقوم بترتيب البيانات التي تصلها ، وإعدادها ، وتنفيذها بأحدث أساليب المعالجة processing وبذلك لا تحتاج هذه الوحدات الطرفية إلى وحدات تشغيل مركزية في الغالب ، كما أنه يمكن لمجموعة من الوحدات الطرفية الاتصال المباشر فيما بينها بون الحاجة للمرور بالوحدة المركزية . مكونة بذلك شبكة من الشبكات networks اللامركزية تتخللها المعلومات بسلامة بدلاً من الحاجة إلى الحاسبات الالكترونية الكبيرة .

يتم تجهيز المطابع بأغران مزودة بوحدة

حيث تتحكم هذه الموصلات في إدارة ٣٦ مضخة في أن واحد أو على التوالي .. وهو ما يسمى ( التسيير الآلي للتقليد الاصطناعي ) .

وفي حالة تعطل أحد الموصلات أو إحدى المضخات يحكم على العمل بالفشل بينما في حالة استخدام وحدة تشغيل دقيقة تسمح بمراقبة العمل بقر من النكاه . حيث لا يكتفى فقط بتشغيل المضخات ، كما هو الحال في الموصلات ( الالكتروميكانكية ) ، إنما تعطي أيضاً إشارة فورية عند تعطل أحد الأجزاء . وبذلك يكون لدينا الوقت الكافي للتدخل وإيقاف الآلة وإصلاح العطل أو اتمام العمل يدوياً لو تعذر الإصلاح سريعاً ، وبذلك فإن نظام الحاسب الإلكتروني يكتب مرونة أكبر باستخدام وحدات التشغيل الدقيقة .

جدير بالذكر أن الوحدات الطرفية للحاسبات الالكترونية terminals في البدء الأمر لم

# أملنا .. خطة عربية .. للعاق بركب العصر !

## جيمس سيمپسون .. رائد طب التخدير

بقلم مهندس / أحمد جمال الدين محمد

لي صديق عزيز لاختار الطب حرفته ، والتخدير في الطب هو ابنة التي يشقها سأنته يوما وهو الأريب في صنعتها الملم بأطراف حرفته منذ نشأته وحتى أحدث ما توصلت العقول فيها .

من هو رائد علم التخدير يا صديقي عز الدين ؟  
فقال لي ما سوف أسرده عليكم قرأني الاعزاء في تلك العجالة والتي تدور حول العالم الانجليزي جيمس سيمپسون ( JAMES SIMPSON ) رائد علم التخدير .  
معنى كلمة تخدير : لعلك تتساءل أولا عن معنى كلمة « تخدير » والتي يقال لها في اللغة الانجليزية ANAESTHETIC ؟ تلك الكلمة مشتقة من لفظين يونانيين هما أن أى مضاد « وايثيس » وتعني الشعور أو الاحساس وهكذا فلفظة التيسثيريا تعني وضع حد للشعور أو الحس وهو المعنى العربي المتعارف عليه لكلمة تخدير .

ولكن كيف كان التخدير في سالف العصر والزمان هل كانت تستعمل كما نسمع أو نخجل هراوة من الفطش يلزولون بها على أم رأس المريض كي يفقد وعيه ، وربما الحية أيضا .. أم ماذا كانوا يستخدمون ؟

لعل هذا كان مرحلة موعلة في القدم جدا ولكن الذي وصل إلينا منذ بدء التاريخ الطبي للبشرية فمن الرحالة هيرودوت الذي نذكر له مقولته المشهورة ( مصر هبة النيل ) هذا الرحالة الكبير ذكر في وصف رحلاته أن أهل بعض الاصقاع كانوا يستنشقون بخار صنف معين من القلنب ليحدث لهم سباتا أو ذولا مؤقتا

ونذكر المؤرخ الروماني ( بوليوني ) أن بعض المرضى كانوا يتناولون نبتة معينة إذا كانوا على وشك القيام بعملية مؤلمة .

ولطفا نسمع عن العالمين البريطانيين السير همفري ديفي ومايكل فاراداي الشهيرين .. فقد كان لهما كل الفضل في إثراء علوم الكهربية والمغناطيسية والكيمياء وأيضا طب التخدير لقد أثبتا ضمن تجاربهما العديدة أن لغاز أكسيد النيتروز تأثيرا في أحداث فقدان احساس الانسان إلا أن احدا لم يجر الأبحاث اهتماما يذكر .

ثم تناولت الأوساط العلمية نيا رسالة علمية القاهها عالم فرنسي يدعى « فلورنسا » امام أكاديمية العلوم الفرنسية تذكور حول « تأثير الحيوانات الدليا بمادة الكلوروفورم » وأيضا لم يهتم بالرسالة أحد في حينها .

لقد كان تاريخ تلك الرسالة عام ١٨٤٦ ولكن العالم الطبيب الانجليزي جيمس سيمپسون بجامعة انذيرة كان له الرأي المختلف .. لقد النقط الخيط من محاضرة « فلورنسا » وبدأ بنفسه في تجربة استنشاق الكلوروفورم في ٤ نوفمبر ١٨٤٧ مع مساعديه « كيث » و « دكان » فكانت النتيجة مذهلة وباعثة على الدهشة لقد فقد الثلاثة شعورهم وانزلقوا فاقدوا الوعي اسفل مائدة سيمپسون .

في تلك اللحظة دخل الخادم الى الغرفة .. ولما شاهد الثلاثة فاقدو الشعور ظن لولاه الاولي انه من تأثير تناولهم الخمر بوفرة فقام بنفسه بخل ياقه قميص كل رجل منهم وما حولها لينسحبوا للتفلس بسهولة وحتى يستعيدوا رشدهم وبالفعل استيقظوا جميعا بعد فترة ليكتب اسمهم بحرفه من نور في سجل اصحاب أول تجربة تعطيهم من عطاي الله سبحانه وتعالى للبشر المتألمين .

### نبوغ الابن واثير الأسرة :

في عام ١٨٦١ ولد « جيمس » آخر الصقود الذي يضم سبعة اولاد لخباز فقيرة الجولوية صغيرة .. دخل في الرابعة من عمره كتاب ( مدرسة ) القرية فأبدى كفه من النجباء والعباقرة سرعة فهم وشدة رغبة في الاستزادة من دروسه الاولى .. مما جعل والده واخوته يتفلقون على ان يصطحبوا مصروفاتهم ويبحثوا عن كثير من ضروريات حياتهم لكي يتمكن من استكمال دراسته العليا في جامعة « انذيرة » العظيمة والتي تخرج من بين جدرانها المعالقة من العلماء في شتى فروع المعرفة وبخاصة في مجال الطب والجراحة بصفة خاصة .

وبل ( جيمس الصغير جدا - الوجدان جدا ) على حد قول جيمس سيمپسون نفسه ، جامعة انذيرة وعمره ٤ سنوات فكان اصغر من نظها واصغر من تخرج منها أيضا عام ١٨٣٢ م ولم يلمد طويلا حتى صار لهما في سماء الطب الانجليزي .

وخاتما الشكر الصديق .. ع. ز. الدين عبد السلام الشاذلي الذي أملى بهذه المعلومات .

دقيقة تقوم بتنظيم كل العمليات التي تتم داخل القرن ، من تسخين ، الى ايقاف - عندما يصل الى درجة الحرارة المطلوبة - وأخيرا القليم بعملية الطهي دون أي تدخل يدوي .

ويمكن لوجدة التشغيل الذكية أن تحل محل جميع الأساليب الآلية الأخرى في المنازل .. ابتداء من منظم الغسالة ، حتى جهاز التحكم في عملية التدفئة والتكييف ، وتستخدم في إدارة غلايات القهوة قبل موعد استيقاظنا بدقائق في الصباح على أن تكون متصلة أيضا بالمذياع فيرتفع صوته تدريجيا حتى يتم ايقاف النائم .

### خطة عمل

وحتى لا يتخلف العرب عن ملاحقة التطور الدائم والمستمر في تكنولوجيا العصر الحديث ، لابد من وضع خطة عمل عربية يتم تنفيذها وفق جدول زمني محدد لحاق بركب العصر ، وذلك لتحول الوطن العربي من مجرد سوق لاستهلاك هذه التكنولوجيا إلى عنصر فاعل ومؤثر في الحضارة العالمية كما كان العرب في صدر الاسلام .

لاشك في أنه تكام لدينا معرض دولية عديدة تعرض أحدث منجزات العصر .. وتلقى اهتماما عربيا كبيرا من المسؤولين العرب على أعلى المستويات ، بما يدل دلالة قاطعة على أهمية استيعابنا لهذه التكنولوجيا ، ومدى الحاجة الملحة لها في حياتنا .

وكما تنتشر شبكات الطاقة الكهربائية في ربوع الوطن العربي ، تنتشر كذلك شبكات الاتصالات والأمار الصناعية الدورية في الفضاء أنشأت لهذا الغرض المؤسسة العربية للاتصالات الفضائية A.S.C.O. بالرياض ومهنتها امتلاك وتشغيل سلسلة القمر الاتصالات الصناعية العربية ( عربسات ) وكذلك معدات البث والتحكم والتوجيه وإدارة المحطات الفضائية للاتصالات وما يتبعها من محطات أرضية لبث والاستقبال ، والقيام بدراسات في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء وتكنولوجيا صناعة المحطات الفضائية في المنطقة العربية .

### التحدى الحضاري

وحتى تكون المشاركة العربية فعالة في صنع التقدم التكنولوجي لصالح البشرية جمعاء ، يجب علينا - نحن العرب - أن تكون على مستوى التحدي الحضاري الذي يواجهنا ، ويقع العبء الأكبر في هذا على الجامعات ، والمعاهد ، ومراكز البحوث ، والجمعيات العلمية ، والنقابات ، والمصانع ، ووسائل الاعلام العربية للقيام بدورها في نشر حقائق التكنولوجيا الحديثة ، واعادة المواطنين ، وتأهيلهم بما يتناسب وروح العصر ، ويساعد على استيعاب هذه التكنولوجيا بالوعي الكافي □

# الحرباء

سبحان الذى خلق السموات والأرض وما بينهما واحصى الكائنات الحية عددا . ثم يتركه كأننا سواء كان طائرا يوجب السماء مفردا أو مسبحا يحمده ذاكرا لأفعمه التمسى لا تعد ولا تحصى أو حيوانا مفترسا كان أو أليفاً إلا واتعم الله عليه بأننى تلازمه مشقة الحياة وشظفها « سموتها » تجب به الصغار وتحفظ نوعه من الانقراض على أرضنا هذه أرض الإنباء والربى من يدم خلق آدم وحواء والسلف الصالح وحتى عصرنا الحالى .

ونحرص أن نقدم لكم أجزاء السراء موضوعات شيقة عن عالم الحيوان فى قالب علمى مثاب لتتشرفوا منها المعرفة وتستمع بقراءتها مداركم ويسعد خيالكم بتصورها وتلذذ مطوماتكم بغرض زاهر علمي .

نقدم لكم حيوانا طالما قرأتم عنه بعض الثم وعرفتم عنه القليل أو شاهدتموه فى المراسم على الشاشة الصغيرة ألا وهى « الحرباء » .

وهى من الزواحف التى تمتاز بشفاعة الجسم وصغر الحجم تغير من لون جلدها فمثلا إذا كانت تجوب الصحراء القفار فيكون جلدها أصفر اللون ليتماثل مع اللون الأصفر ليرامى الصحراء للذاعة الذهبية ومتى التفتت إلى المراعى الخضراء والمرج والسمول والغابات الكثيفة الأشجار المورقة ذات النشار تغير لون جلدها إلى الأخضر الذى يماثل أوراق الأشجار وخصونها . تلك ظاهرة غريبة تحدث لحيوان الحرباء فمادما تغير الجرباء من لون جلدها فارة يكون أصفر اللون وتارة يكون أخضر ؟

نجيب لمسبين : أولهما لئى تكون الجرباء فى مأمن تام من ألد أعدائها حيث يصعب التعرف عليها وتستطيع أن تختفى تماما عن أنظار أعدائها . والصعب الآخر هو سرعة الانقباض على فريستها متى حالت الظروف . ويوجد تناقض تام بين الحرباء ومعلم السعالي . تمتاز الحرباء بشكلها الغريب وتحركها البطيء أثناء سيرها كما أن عيونها جاحظتين « المقلتان » خارج تجويف العينين قليلا ويوجد من فصائلها ما يربى من خمسة وثمانين نوعا وجميعها متشابهة فى الشكل



أعداد وترجمة  
أحمد حازم عبدالمعظيم

وتستطيع أن تبصر عن القملها أو تواجه الفريسة بتغير لونها متى اقتضت الحاجة إلى ذلك فإن جلدها سريع التأثير لا يلبث أن يحدث ويمضا من الضوء بشدة ثم لا يلبث أن يتغير لون الجلد ويتبعه ضبط العينين للمسافة التى توجد بين الحرباء وفريستها .

مستقلة عن رافقتها ناظرة إلى أعلى وإلى أسفل وإلى الامام وإلى الخلف باحثة عن الحشرات أو العنكبوت لالتهامها ومتى وجدت فريستها فإن لسانها ينفذ إلى الخارج وعادة ما يصيب الفريسة فتتصق بطرف اللسان ويحتلذ يقوم اللسان بتجنيها إلى داخل الفم لكى فى وقت لا يزيه عن نسبة تتراوح بين واحد إلى خمس وعشرين من الثانية وتقتنص الحرباء الكبيرة الحجم الطيور طعاما لها بهذه الطريقة .

## أفعال متغير

تضع الأنثى عددا من البيض فى الصحراء بين الصخرو أما إذا كانت فى الغابات والمراعى الخضراء فإنها تضع بيضها فى حفر أسفل جذع شجرة وتغطيه بأوراق الأشجار .

يفقس البيض فى كلتا الحاليتين ويخرج الصغار وتطعمهم أمهم وتعتنى بهم حتى يشتد ساعدهم ويتقوى الصغار على الحشرات .

وطريقة المعيشة وتاريخ الحياة .

وتتشابه الحيوانات التى تنتم تحت هذه الفصيلة فى وجود جسم ضئيل لها يتحرك ببطء أثناء السير ولسان يتحرك سريعا إلى الخارج متى وجدت الفريسة لوجنيها داخل الفم . كما تمتاز هذه الحيوانات بوجود عينين فرينتين فى مظهرهما حر فى الحركة ومدى متلازمتها المائلة فى تغير لون حدقتيهما .

## سرعة التسلق

وتتمسك الحرباء إلى رتبة السعالي سرعة التسلق للأشجار ولقد توهمت أفهامها بأنها متى اعتلت الأشجار فإنها تقبض على أغصانها باحكام بأصابع فمهمها المتصلة ببعضها مكونة ما يشبه الكلاب « الشطاف » كما أنها تستطيع أن تثبت أفهامها بالأغصان المقابلة لها .

تحرك الحرباء بين الأغصان ببطء شديد تختبئ كل واحد منها قبل أن ترمى بكل جسمها عليه . وتكرر كل عين من عيني الحرباء دورة

## مواد غذائية .. من القمامة

تتكون النفايات وتتراكم وتحول في نهاية المطاف الى غازات ومواد غذائية .. ومنها ما يتحول الى مخصبات زراعية .. وأهم طرق الاستفادة من هذه النفايات يتم اما بالصرق للنفايات الخطرة الملوثة بالميكروبات حتى لا تسبب في انتشار الوباء والأمراض المعدية .

وبالنسبة للنفايات الاخرى فيتم كيميها وضغطها وتحللها واستخدامها كمساح .. واستخلاص المواد المعدنية واعادة تصنيعها .

ومعالجة مياه الصرف الصحي والصباغ لاستعمالها مرة أخرى .

## يئينة عبد الحميد

وافقت مجموعة نقل التكنولوجيا البريطانية على تعميم التجارب البحثية لمشروع تنقية مياه الصرف الصحي واعادة إستخدامها في الري بالتعاون مع جامعة قناة السويس .  
صرح بذلك د . احمد اسماعيل خضير رئيس جامعة القناة .. وقال أن هذه التجارب تشمل جمع قري فايد والتل الكبير ومن جنوب سيناء ..  
وستشمل أيضا التجارب منطقة العاشر من رمضان لتشمل مياه الصرف الصحي .

يشرف على الفريق البريطاني المصري والبريطاني د . جون باتلر و د . احمد دويدار نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا .. وأضاف ان تمويل المشروع سيتم من خلال هيئة تنمية ما وراء البحار .. ويقدر بمبلغ ٩٠ ألف جنيه استرليني .

وقال رئيس الجامعة أنه تم اختيار مدينة العاشر من رمضان للاستفادة من مخلفات ٣٥٠ مصنعا من خلال معالجة هذه المخلفات بالبيكتوريا تقوم بتكسير المواد الكيميائية الخارجة من المصانع والتخلص من العناصر السامة .  
الضارة بالترية .. والبيترس بالتذكر أن هذه التجارب لا تستهلك فيها طاقة أو كيماويات ..

## مادة مصرية..للوفاية من الاشعاع

وأكد د . فاضل محمد على المشرف على الدراسة ورئيس قسم الفيزياء الحيوية بعلوم القاهرة .. بأن هذه المادة تتميز بـ مثيلتها المستخدمة عالميا .. وهي البولي ايثيلن المخلوط بالبورون .. بارتفاع درجة كفاءتها وانخفاض سميتها الى النصف .. وفترتها الحياتية على تحمل درجات قد تصل الى ٢٠٠ درجة مئوية وعنده التصهارها تعود بنفس كفاءتها بمجرد تبريدها مرة أخرى .

وتستخدم هذه المادة كحواشي أو موانع في المفاعلات النووية وغرف التعريض بالمستشفيات .

توصلت دراسة علمية أجراها د . شريف محمود رئيس شركة ناروبين الى تحضير مادة جديدة لوقاية مرضى الاورام والعاملين في المفاعلات الذرية من أخطار النيوترونات التي تنتج كتفاعل ثانوي من المعجلات والمفاعلات .

## البطيخ الجديد قادم

نجح الباحثون بمعهد بحوث البساتين بالإشتراك مع معهدى الأمراض ووقاية النبات في التاج سلاسل مخصصة من البطيخ يودى الى زيادة متوسط انتاج الفدان بنسبة ٢٥٪ .. مما يحقق زيادة سنوية في المحصول تقدر بحوالى ٣٠٠ ألف فدان قيمتها ٥٠ مليون جنيه .

## ٩٠ ألف جنيه استرليني

### لدراسة تلوث المياه

قررت جامعة قناة السويس بالتعاون مع مجموعة نقل التكنولوجيا البريطانية إستمرار الدراسات الخاصة بتنقية مياه الصرف الصحي واعادة استخدامها في الري في قري فايد والتل الكبير وجنوب سيناء بالإضافة الى مدينة العاشر من رمضان .

صرح بذلك د . احمد اسماعيل خضير رئيس الجامعة ، وقال ان هذه الدراسات تمولها هيئة تنمية ما وراء البحار البريطانية .. وتبلغ تكاليفها ٩٠ ألف جنيه استرليني يرأس الفريق البحثي المصري البريطاني العالم البريطاني جون باتلر و د . احمد دويدار نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا .

## ١٦ دولة تتشارك

### في بعوث البترول بمصر

ينظم معهد بحوث البترول الاجتماع العالمي الاستثمارى عن صناعة البتروليكيماويات فى الاقطار العربية خلال الشهر الحالى .. يشترك فيه الخبراء من ١٦ دولة ومتدربين من بعض الدول الاوربية ومنتجى البترول .

## وكيل لمرض السكر

### من بقاياها الفواكه

قامت د . هالة مختار بالمركز القومي للبحوث بتصنيع كيك من فاكه الفواكه والخضروات مثل بقايا الجزر بعد عصره وقشر البرتقال .. حيث تحتوي هذه البقايا على ألياف تقلل امتصاص السكر .

وأوضح د . فوزى الشبكي أن صناعة هذا النوع من الكيك تعتمد على اخلال ٤٠٪ من محتواها من المواد اللشوية والسكرية بتغل التجزير وقشر البرتقال .. مما يؤدى الى ارتفاع محتواها من البروتينات والتمامان والفيتامينات .. مما يخفض السكر بنسبة ٢٠٪ الى ٣٠٪ .. وأيضا خسة الدهون ..

## لبن منخفض السكر

تمكن فريق بحثي بقسم الاالبان بالمركز القومي للبحوث من إنتاج لبن منخفض اللاكتوز باستخدام ايزيمات محلية وبطريقة الترشيع الفوقى .

ويتميز هذا اللبن كما يقول د . عبدالجليل خورشيد بأنه سهل الهضم ويصلح في تصنيع مشروبات لبنية .. ومنتجات الجبن الأبيض المطبوع .

وأكد على أن خفض نسبة اللاكتوز لا تؤثر على القيمة الغذائية للبن .. إنه يمكن تحويلها بتخلية اللبن ومنتجاته بالسكر .



## مستحضرات طبية جديدة من الصبـسـار

تمكن فريق بحثي من قسم كيمياء المنتجات الطبيعية بالمركز القومي للبحوث برئاسة د. جمالي أمين من تحضير ثلاثة أدوية من عصارة نبات الصبار على هيئة غرغرة ومس وكريم .

صرح بذلك د. حسين سمير عبدالرحمن مدير المركز وقال إن لكل مستحضر من الثلاث فوائد مختلفة فتفيد الغرغرة في علاج حالات التهابات الفم والحنجرة .

ويفيد المس في عدم حدوث نزيف بعد عمليات استئصال اللوزتين .. وتخفيف الآلام .. والتخلص من الروائح الكريهة من فم المريض بعد العملية وسرعة شفاء المريض .

ويستخدم الكريم في علاج القشور التي تتكون في الأنف بعد العمليات الجراحية فيمنع الروائح غير المستحبة وحدث نزيف في الأنف .

## دكتوراه من موسكو للمالم مصري

حصل د. محمد محمد عبدالمنعم باسم الكيمياء الفيزيائية شعبة الكيمياء غير العضوية بالمركز القومي للبحوث على درجة دكتوراه العلوم في الكيمياء من أكاديمية البترول بموسكو .

الجدير بالذكر أن الأستاذ الدكتور محمد له أبحاث عديدة في العوامل المساعدة الحفازة . والتي لها القدرة على الامتزاز .. وحصل على براءة اختراع لحزام ممول أول كميد . الكبرون من خامات محلية .. وحصل على جائزة التشجيع والتفوق العلمي .

## دراسات جدوى لمعامل الألبان

قام فريق بحثي من قسم الألبان برئاسة د. عبدالجليل خورشيد بعمل دراسات جدوى اقتصادية لإنشاء معامل ألبان صغيرة تبدأ من ٢٠ حتى ٣٠ لاصفار المستثمرين وشباب الخريجين .

ولقد تم تنفيذ ٣ مصانع من هذه الدراسات في محافظات الجيزة وكفر الشيخ والمنوفية .. بتكلفة استثمارية ١٠ آلاف جنيه للمصنع الواحد وطاقة إنتاجية ١/٢ طن .

## تعيين مساعدي بحاث لمدينة مبارك

أعلنت وزارة البحث العلمي والتكنولوجيا أسماء المرشحين للعمل كمساعدي بحاث في مدينة مبارك للأبحاث العلمية وعددهم مائتين وتم اختيارهم من أوائل دفعات عام ٨٩ .. ٩٠ .. صرح بذلك د. عادل عز وزير البحث العلمي والتكنولوجيا وقال أنه تم اختيار ٧٦ منهم من خريجي العلوم ٥٤ من الزراعة ٣٢ من الهندسة ٩ من الطب ٤ من طب الأسنان ٦ من الصيدلة ٣ من الطب البيطري .

وأضاف أنه سيتم اختيار ٣٠ منهم لدراسة الماجستير والدكتوراه في ألمانيا من حساب المنح الألمانية التي تم الاتفاق عليها مع وزير البحث العلمي الألماني لدعم مدينة مبارك .. وخصص منها ٤ لدراسة الطب والأسنان ٧ لدراسة العلوم ٣ منح في الزراعة ١٦ لدراسة الهندسة .

## عمال البلاستيك معرضون للحساسية.. وأمراض الكبد

أظهرت دراسة أجراها فريق بحثي من قسم الأمراض المهنية وطب الصناعات مكون من د. نادية بوي د. أحمد عبدالكريم د. محمود جاد - عن مخاطر التعرض لمركبات حديد كلوريد الفينيل للاندان البلاستيك أثناء عملية التصنيع - أن ٢٩٪ من العاملين في صناعات البلاستيك يعانون من : أمراض الحساسية .. وأن ٣٣٪ مصابين بأمراض الكبد والطحال واضطرابات الجهاز الهضمي والتناسلي .

وأظهرت ١٠ حالات اضطرابات في الوظائف الجنسية بين الرجال وأن ٣ حالات من النساء أصبن بانهاض متكرر . ولم تظهر الدراسة أي أمراض جلدية ..

وأظهرت الدراسة أيضا زيادة في مستوى الهيموجلوبين واضطرابات في وظائف الكبد .

أجريت الدراسة على ١٠٠ عامل من المعرضين لمركبات كلوريد الفينيل . وتم مقارنة بنتائجهم بعد ٢٥ عاملا غير معرضين لاي مركبات كيميائية سواء مركبات الفينيل أو أي مركبات أخرى في نفس الحالة الاجتماعية ومستوى العمر . حيث تم الكشف الطبي عليهم .. وأخذت عينات من الدم لقياس مستوى الهيموجلوبين ووظائف الكبد .

## الأسمدة الكيماوية.. سبب تدهور التربة

أكدت دراسة علمية أجراها مجلس بحوث البيئة بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا على أهمية تحديد مستوى الأمان من سماد البوريا - لاحتوائه على مشتق سام وهو البيوريت - الذي ينبغي تدهور إنتاجية التربة في حالة زيادة استخدامه .

صرح بذلك د. علي حبيش نائب رئيس أكاديمية البحث العلمي .. وقال إنه من الضروري وضع رقابة على المبيدات والأسمدة المستوردة للتأكد من تركيبها الكيماوي وخواصها وتأثيرها على التربة .. ومدى صلاحيتها ..

## بيـد

### لغافروا، النحل

توصل معهد بحوث وقاية النباتات إلى إنتاج مادة كيمابويصة من حامض الكاويك بنسبة ٤٠٪ لمكافحة مرض النحل « الغافروا » الذي يصيب النحل ..

وهذه المادة بديلة لمادة الاستبان المستوردة وتكفلة علاج الطفلة منها ٧ جنيهات ونصف مقابل ١٤ قرشا لتكفلة علاج الطفلة من المادة المحلية .

## مؤتمر دولي

### للسكان المحدود

ينظم قسم العمارة بمركز بحوث الأسكان والبناء والتخطيط العمراني مؤتمرا دوليا في فبراير القادم لمناقشة مشاكل إسكان ذوي الدخل المحدود .

صرح بذلك د. حامد فهمي السيد رئيس مجلس إدارة المركز .

## مركب جديد لاختزال الصفات

توصل فريق بحثي برئاسة د. محمد علام رئيس قسم الصباغة والطباعة والمواد الوسيطة بالمركز القومي للبحوث إلى تخليق مركب من بعض مركبات الوريدا المتوفرة محليا ويستخدم المركب الجديد في اختزال الصفات لتزويد من امتصاصات الخصاصات النسيجية لها .. ويتميز بقلّة التكاليف .

وقد أثبتت دراسات الجدوى الاقتصادية لانتاج هذا المركب بأن سعر التكيلو يقدر بحوالى ٨ جنيهات في حين يصل سعر المركب المستورد المماثل ١٦ جنها.

## المظهر يعبر عن الجوهر

أشارت نتائج دراسة علمية أجراها قسم بحوث الانتاج الحيواني إلى أن الحيوانات التي ليس لها القدرة على تغيير غطائها الشرى سواء بالزيادة أو النقص في فصل الصيف تكون ضعيفة ومنخفضة في الانتاج اللبنى .. والعكس صحيح ..

## الرش أنسب طرق

### التسميد بالفوسفور

أشارت نتائج دراسة أجراها قسم بحوث اسيرولوجى القطن عن الاسلوب الأمثل لامداد القطن بعنصر الفوسفور سواء أرضى بمعدل ١٥ وحدة للفدان أو بالرش بمحلول ٣٪ سوبر فوسفات الكالسيوم أو الاثنى معا .. إلى أن التسميد الأرضى مع الرش له تأثير فعال في زيادة عدد اللوز المتفتح ووزن اللوز وزيادة المحصول من القطن الأزهر .. والتبكير في النضج ..

أما الرش فقط فقد أدى إلى نقص نسبة تصاقط اللوز على النبات .. وزيادة العلف .

## معبزة

« سيد محمد عبد الله » .. أحد معجزات الله .. بحفاظته السوسى قوة عضلاته تتساوى ١٦٠ حصان .. عمره يربو بقليل على الثلاثين عاما .. تستأنه مع كل عدد فتحكى واحدة من خوارقه .. ويكفى أن تعرف أنه بجلن العين يمكنه شئ قطعة الذنود المعدنية .. بلصابع يديه يمكنه تقطيعها في ثوان معدودة .. وبديه ونون عشاء يذكر برقع ما يزن ( ١٥٠٠ ) كيلو جرامات !! وبديه أيضا يقطع الاشجار من جذورها !! والظريف أن أحد أبناءه قد بدأ يرث عن أبيه معظم الفوارق فقد أستطاع أن يحمل عشرة أطفال مرة واحدة وعمره لم يتعد السادسة .

## الإشعاعات تؤثر على المناعة في الجسم مهما كانت ضئيلة..

توصل الباحثون السوفييت إلى معلومات تؤكد تأثير الجرعات الصغيرة من الإشعاع على صحة الإنسان .

ونكرت دراسة أجراها هؤلاء الباحثون أنه على عكس ما كان معتقدا سابقا فإن الجرعات الصغيرة من الإشعاع تسبب تغييرا في مناعة جسم الإنسان .

ودلت الأبحاث التي أجريت على أفراد تعرضوا للإشعاعات الناتجة عن مفاعل تشيرنوبيل السوفيتي وإن كان بجرعات صغيرة نظرا لحضورهم إلى مكان الحادثة بعد وقوعها ومن هؤلاء الأشخاص مصابون باستمرار باخلال عضلة القلب وارتفاع ضغط الدم وأمراض بالجهاز العصبي والغدد الصماء بالإضافة إلى الأمراض النفسية واختلال بالجهاز القلبي الوعائي كما تزيد الجرعات الصغيرة من أمراض من احتمال الإصابة بالاورام الخبيثة .

## البان الماعز.. أدوية طبيعية

ذكرت صحيفة « واشنطن بوست » الأمريكية أن العلماء الأمريكيين نجحوا في أبحاث خاصة بتأثير جينات الماشية وخاصة الماعز والغنم والابقار لانتاج لبن طبي / طبيعى / يحتوى على أدوية معالجة .

وأشارت الصحيفة إلى أن هذا الحلم الذى راود عظماء التكنولوجيا الحيوية أصبح ممكنة من الناحية النظرية .

ويمكن مجموعات من العلماء من الولايات المتحدة وبريطانيا وهولندا برهنت على أن هذا المفهوم ليس ممكنا فقط ولكنه ذو جدوى من الناحية التجارية .

وأشارت هذه المجموعات إلى أن الماشية باستخدام التقنيات الهندسية بصورة أكثر يسرا مما كان يعتقد ستسمح عناصر حية لانتاج أنواع معينة من / الأدوية / من بينها كانت تعد صعبة أو باهظة التكاليف في مجال تصنيعها .

وأشارت إحدى الدراسات إلى أن لبن الماعز من الممكن استخدامه لانتاج دواء / كى بى آيه / لمعالجة الإزمات القلبية وهذا الدواء أكثر المحاليل تكلفة في السوق .

## ترشيد الطاقة.. مسئولية تومية

أوصى تقرير المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصادية بضرورة إنشاء جهة مسئولة عن ترشيد الطاقة وتعمل بالتعاون مع أجهزة الدولة المعنية في تجميع إرشادات ووسائل وميل الاقتصاد في الاستهلاك ونشرها وتوجيه الجهات للاستجابة لهذه الإرشادات .

ودعا تقرير المجلس الذى أصدره الخبراء حول ترشيد استخدام الطاقة بمراعاة استخدام أجهزة الرى بالرش ذات الضغط العالي والمنخفض لها بحقله من وفر استخدام الطاقة .

## أحدث طريقة

توصل بعض العلماء الدانمركيين إلى طريقة جديدة لعلاج مرضى السكر عن طريق الألف .. تتلخص هذه الطريقة في تعريض النخس في إنتاج الانسولين بواسطة غدة البنكرياس عن طريق استئصال مادة الانسولين من الألف قبل تناول الطعام ، ويضاف إلى الانسولين مادة كيميائية مساعدة ومضمونة تماما .

وطالب التقرير بتشجيع استخدام وسائل النقل الجماعية وتنسيق الأعمال الصناعية حتى لا تتفاقم نرونها مع ذروة الأعمال الطبيعية للشعبه الموحدة وتحسين معامل قدرة استهلاك الطاقة الكهربائية وتحسين معامل قدرة استهلاك الاجهزة المنزلية .

وأكد التقرير على أهمية القضاء على مصادر تسرب الطاقة في المصانع واستكمال تركيب أجهزة قياس للطاقة داخل المصانع والتوسع في استخدام الاجهزة الحاسبة الالكترونية للتحسين الاقتصادى الأمثل لمحطات التوليد ونقل التناقل .

## مجرة جديدة عمرها ١٤ ألف مليون سنة

اكتشف فريق من علماء الفلك بجامعة هاواي بالولايات المتحدة الأمريكية مجرة عملاقة تبعد عن الأرض بحوالي ١٢ ألف مليون سنة ضوئية وتعرف المجرة الجديدة باسم « حافة الكون » . ويبلغ حجم المجرة الجديدة عشرة وتعاين مجرة درب التبانة التي تنتمي إليها المجموعة الشمسية ويقدر العلماء عمر هذه المجرة بنحو ١٤ ألف مليون سنة .

## تريبس ينجم « فيزوف »

حذر فرانكو باربيرو رئيس لجنة الاخطار الجسمية بوزارة الحماية المدنية الإيطالية من عواقب انفجار بركان فيزوف في المستقبل القريب . وقال باربيرو وهو خبير في شئون الزلازل في مؤتمر دولي « حول البراكين وتقليل الاخطار الناجمة عنها » .. أكد في مدينة نابولي الإيطالية بمناسبة الذكرى الخمسين بعد المئالة على تأسيس مرصد فيزوف انه إذا ما عاود البركان نشاطه في الوقت الحالي أو القريب العاجل فسوف يكون من الصعبية بمكان نقل ٧٠ ألف من سكان المنطقة المحيطة بالبركان . وشدد باربيرو على خطورة المشكلة ، وهاطاب باتخاذ تدابير لتسهيل عملية إخلاء هذه الاعداد الكبيرة من المكان في حالة انفجار البركان .

## البحث عن أمصال جديدة للسيل

قررت منظمة الصحة العالمية تشكيل فريق طبي يضم خمسة عشر خبيراً يمثلون تسع دول من بينها مصر لتشمل المناطق الأربع لمنظمة الصحة العالمية بتولى مهمة بحث، سبل مقاومة مرض السيل الذي يعتبر من أخطر الأمراض التي تسببها الفسرف الصحية السلية .

ويجري المركز القومي للبحوث في هذا الاطار دراسات علمية مكثفة لبحث إمكانية تحضير مواد ذات تأثير بيولوجي فعال على ميكروب السيل .

وجدير بالذكر أنه رغم التكتولوجيا الفعالة والمتطورة في مجال التشخيص والعلاج إلا أن حوالي ثلاثة ملايين شخص في العالم يموتون سنوياً نتيجة لاصابهم بمرض السيل المزمن وهو أكبر قاتل للامتنان من بين الأمراض الناجمة عن جرثومة واحدة .

## شبكة إقليمية .. للمعلومات ..

### صمامات القلب من عضلات الظهر

تمكن اطباء جراحة القلب بجامعة ابيريول البريطانية من حل مشكلة النقص في اعداد المتبرعين بقلوبهم حيث نجحوا في صناعة صمامات القلب من عضلات قوية تؤخذ من الظهر .

وأشار الأطباء الى أن عضلات الظهر تتمتع بقوة أكثر من غيرها من عضلات الجسم وأن اصابته لا تسبب أي ضرر في وظائف الجسم .

تقوم أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا حالياً بإصدار الترتيبات اللازمة لإنشاء مركز معلومات إقليمية في ست جامعات مصرية هي جامعات الاسكندرية وقناة السويس وأسيوط والمنصورة وطنطا والقرايقي .

وصرح أحمد عبدالباسط مدير الشبكة القومية للمعلومات بالأكاديمية بأن الشبكة ستؤولى مهمة المشاركة في إقامة الشبكة الإقليمية وتدعيمها لمبادرة الأكاديمية للهادفة الى إنشاء مراكز للبحوث في الأقاليم .

وقال أن إنشاء الشبكة الإقليمية يهدف الى زيادة الانشطة العلمية والتكنولوجية لخدمة التنمية المحلية والإقليمية بالجامعات مشيراً الى أنه سيتم تزويد كل مراكز المعلومات بالمحافظات بالوثائق العلمية وإتاحة الفرصة للحصول عليها في أسرع وقت وبأقل تكلفة .

## أمراض السكر في المدن .. أعلى من القرى

تبلغ نسبة انتشار مرض السكر في مصر بناء على أحدث الدراسات ٤,٣ في المائة من السكان وترتفع هذه النسبة بوجه خاص في المدن الكبرى وقد تصل الى تسعة في المائة وتقل في الريف بعض الشيء كما تقل بدرجة واضحة بين سكان المناطق الصحراوية . صرح بذلك الدكتور مرسى عزت رئيس الاتحاد المصري لجمعية السكر وقال انه يوجد في مصر ما يقرب من ٣,٤ مليون مريض بالسكر نصفهم على الأقل لا يعلمون بأنهم مصابون بالسكر فعلا . وقال انه ترجع خطورة مرض السكر الى الآثار الضارة لأعمال علاجه ومن أخطر مضاعفاته اصابات الاوعية الدموية والقلب والكلى وفقد البصر والاضرار بصحة الحوامل والمواليد . وأضاف الدكتور مرسى عزت أن مرض السكر يتسبب في خسارة هائلة للاقتصاد القومي إذ تبلغ تكاليف علاج المرض المباشرة سواء بالمستشفيات أو خارجها بما يقدر بمائتين وخمسين مليون جنيه في مصر سنوياً بالإضافة الى خسائر الاقتصاد القومي غير المباشر نتيجة لاصابهم بالمرض الجسماني والتعب عن العمل المؤدى الى خفض الانتاج وكذلك الوفيات المبكرة .

## علاج أورام المخ .. في الأطفال بالليزر

توصل الطبيب الامريكى كيرى كرون من مستشفى الاطفال بعدينة سينسينوتى بولاية أوهايو الأمريكية الى طريقة جديدة لعلاج أورام المخ داخل مخ الاطفال باستخدام شعاع شديد التركيز من اشعة الليزر .

وذكر رانيو صوت امريكا مساء اليوم أن هذه الطريقة ستتمكن الاطباء من اجراء عمليات في بعض المناطق بالمخ دون الحاجة الى إزالة جزء كبير من عظام الجمجمة . وتتخصص الطريقة الجديدة لعلاج أورام المخ في قيام الطبيب بتمرير أشعة الليزر الى رأس الطفل من خلال فتحة صغيرة لا تتعدى سنتيمتر أو نصف سنتيمتر . وبعدا يستخدم الشعاع شديد التركيز كي يقضى على الورم .. كما تقوم أشعة الليزر بدور آخر هو إطلاق الاوعية الدموية لتحويله دون فقدان أى نسيج ..

وأشار الرايو الى ان الدكتور كرون استخدم الطريقة الجديدة في علاج خمسين طفلاً حتى الآن .. وتتمتقر العملية ساعة ونصف الساعة ويشفى المريض منها بعد يومين وهي أقل من الزمن المعتاد عند اتباع الطرق المعتادة في إزالة الاورام .



# عاصفة .. المبيدات !

تهديد شامل .. للكائنات الحية !

الضحايا ١٠ آلاف شخص سنوياً !

يعيش العالم الآن عصر التلوث ، وتعد مبيدات الآفات من أخطر الملوثات التي قد تعصف بجميع صور الحياة علي وجه الأرض ، وتشمل قائمة المبيدات عدداً كبيراً من المواد الكيميائية السامة والتي تستخدم لمنع أو قتل أو إبعاد أو تقليل الأضرار الناجمة عن الآفات ..



دولار أي أن نصيب الفرد على مستوى العالم حوالي ٢ كيلو جرام مبيدات سنوياً وتعتمد جمهورية مصر العربية من الدول الأكثر استهلاكاً للمبيدات إذ يقدر حجم الاستهلاك السنوي بحوالي ٣٠ ألف طن تصل قيمتها إلى ٣٠٠ مليون دولار ، وقد تم تداول وتسجيل ٣٨١ نوعاً خلال الأربعة عقود السابقة منها ١٧٨ مبيداً حشرياً ومائة نوع من مبيدات الفطريات ٨٥،٥ مبيداً للحشائش و ١٢١،٥ مبيداً للقوارض ، وتقدر المبيدات المتطافئة والمختزنة في التربة الزراعية بحوالي ٧٥٠ ألف طن مبيدات .

بحذر المعهد الدولي لوقاية المزروعات

## د. نحات نجيب فرج

استشاري التشريعات الصحية

استخدام المركبات التخلقية بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية ، والوسيلة التي تستعمل فيها المبيدات الكيميائية تصرف باسم المكافحة الكيميائية (CHEMICAL CONTROL)

يبلغ حجم الاستهلاك العالمي من المبيدات أكثر من ٢ مليون طن سنوياً تزيد قيمتها عن ٢٠ مليار

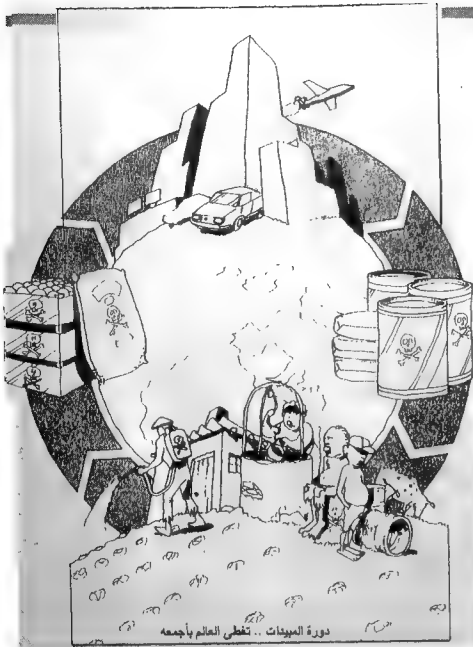
وتنقسم حسب نوع الآفات التي تستخدم في مكافحتها إلى :

- مبيدات حشرية ( INSCCTICIDES )
- مبيدات فطرية ( FUNGICIDES )
- مبيدات حشائش ( HERBICIDES )

أما من حيث التركيب الكيميائي فهي إما مركبات غير عضوية مثل بعض مركبات الزرنيخ والزرنيك أو مبيدات عضوية ذات أصل نباتي كالنيكوتين والبيرثريم ، أو مبيدات عضوية تخلفية منها مركبات الكلور مثل د.د.ت ، ومركبات الفوسفور مثل البراثيون ، ومركبات الكرياميت مثل السيفين والكلابت وقد بدء في



رش المبيدات بالطائرات يدمر الانسان قبل الآفات.



دورة المبيدات .. تغطي العالم بأكمله

بولاية مينوساشا بالولايات المتحدة الأمريكية من خطورة الإنتاج والاستهلاك المكثف للمبيدات ، والتي تجد موقفا رالحة في بلدان العالم الثالث لانها غير آمنة على صحة الانسان وصحة البيئة لما تسببه من اختلال التوازن الطبيعي بين الآفة وأعدائها ولما تخلفه من مشاكل نتيجة سمية المبيدات للكائنات الحية ( الانسان - الحيوان - النبات ) وارتفاع تكلفة الإنتاج الزراعي وقد كان للدافع لاستخدام المبيدات هو تحسين ظروف المعيشة في العالم عن طريق انقاذ ملايين الاطنان من المنتجات الزراعية بسبب الآفات إلا أن نتيجة المعركة التي استمرت حوالى نصف قرن ضد الحشرات هي تضاعف مقدار الفاقد من المحاصيل من ٧٪ قبل استخدام المبيدات إلى ١١٪ بعد استعمالها .

ويمكن أن نقول أن منظومة الكون ، نثر بحكمة بالغة ، ولا يمكن لكائن أن يستمر في التزايد على حساب كائن آخر ، ولكل كائن على الأرض فائدة وأعدام ، والدأوة والخلاف من سنن الكون ، والأعدام لهم أعداء آخرون ، وهذا الأسلوب يعرف بالمقاومة البيولوجية ، وقد نتج عن استخدام المبيدات الحشرية الاخلال بالتوازن البيئي أو القضاء على الآفة وأعدائها ، وبالتالي ظهور أجيال جديدة من الآفات ذات المناعة المكتسبة ضد المبيدات وتتعدد هذه الأجيال بأنها أكثر مقاومة وأكثر حبا للحياة وينجم عن ذلك البحث عن نوعيات جديدة من المبيدات ذات سمية أشد أو استخدام جرعات أكبر ومن ثم زيادة الأضرار التي تلحق بالزراع ولقد واختلفت مجموعات من الطيور والحشرات النافعة مثل الهمد والذى يطلق عليه صديق الفلاح وأبو فصاده والغراب والبومة وطيائر الفواص ، وظهرت آفات ثانوية مثل العنكبوت الاحمر ، بالإضافة الى تلوث الهواء والماء والغذاء والتربة .

## الربيع الصامت

تتناول الكاتبة الأمريكية راشيل كارسون R KARSON في كتاب « الربيع الصامت » مخاطر المبيدات وظهرها في أماكن غير ممكن تخيلها مثل أعماق المحيطات ولحم وزيت كبد الحوت وأسماك اللؤلؤ والطيور التجارية ، وتؤكد المصادر العلمية وجود بقايا مادة D.D.T. في مياه البحيرات الكبرى في الولايات المتحدة بالرغم من توقف استعمالها وخطر تداولها هناك منذ سنوات طويلة ، وقد وصلت آثار هذه المبيدات القارة القطبية مع العلم بأن المبيدات لم يسبق استعمالها في هذه المناطق أو أن التلوث بالمبيدات لا يعترف بهد المسافات أو الحدود السياسية بين الدول ، وليس هنا في العالم مكان يمانى عن التلوث بها والمبيدات لها دورة لا تنتهي فهي تتنقل من الأرض الى الزرع ثم جسم الانسان والحيوان حيث تتركز في الأنسجة

## المبيدات ظهرت في أعماق المحيطات

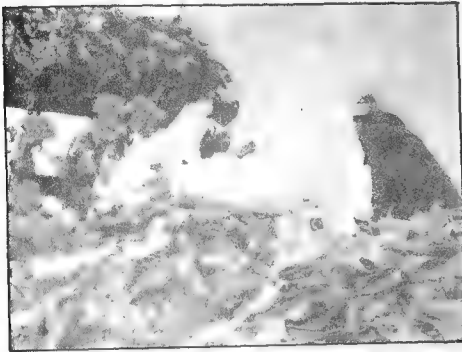
## وكيد الموت .. والطيور الجارحة !

وتتحول إلى نظام الميكنة والأخذ بأساليب التقنيات الحديثة وترك التقاليد المرعية وأعمال العمل اليومي ، وساعد على انتشار المبيدات وتوسعها والتوسع في استعمالها السياسات الائتمانية التي يتبعها البنك الدولي بالنسبة لاقراض الدول النامية ، وتجد الشركات العالمية الفقيرة حيث التكلفة قليلة ، والاشتراطات البيئية

والغلايا لتحديث أثارها المدمرة ، والسلو الصناعية تصدر المبيدات الى بلدان العالم الثالث لتعود إليها ثانية مع الهواء والماء والمنتجات المستوردة من هذه البلاد .

## سياسات أثمانية

وقد اتسمت دائرة استخدام المبيدات في دول العالم الثالث نتيجة حركات الثورة الزراعية



إبادة الحشرات .. خطر !

## مطلوب حظر انتاج وتصدير ..

## النوعيات الممنوع استعمالها دولياً !

الضارة ، وذلك لتطوير الحشرات القديمة واستخدام التكتليات الآمنة مثل أسلوب تعقيم الحشرات والمقاومة البيولوجية والاعتماد على وسائل المقاومة اليدوية والوسائل الطبيعية المتاحة مثل تربية أذئشار الكافور .. وجميع هذه الوسائل تؤدي إلى وقف أو تقليل كمية المبيدات مع الحصول على زيادة كبيرة في كم المحصول ومزايا نوعية أخرى مطلوبة في هذه الطرق جزء من برنامج متكامل تجعل المقاومة آمنة وأكثر فعالية وأقل في التكلفة حيث يتم توليد نفقات مكافحة التسميات أو جزء منها والتي تبلغ حوالي ٢٠ مليون دولار سنوياً ، وتصديق التسميات الاقتصادية للبنك الدولي ووسط المساعدات التي تقدمها الدول الغنية والهيئات الدولية للدول الفقيرة بضمانات سلامة البيئة من أجل عالم أفضل .

أن المبيدات التخليقية من أشد الملوثات بما يوجب وقفه من أجل الحد من استعمالها وترشيد التعامل معها ولجناد سبل الخروج من دائرة أخطارها ومخاطرها والأكان على البشرية أن تواجه الأثر التدميرية التي تحملها عاصفة المبيدات .

الكيمويات شديدة السمية ومنع تصدير النوعيات الممنوع استعمالها دولياً أو التي لم تسجل بعد ، مع قصر تداول المبيدات في بلدان العالم الثالث على الأنواع المصجلة والمستمدة فعلاً في الدول المتفوقة ، وتشجيع استعمال وسائل جديدة للتخلص من الحشرات والأفات

●● ذكر تقرير فرنسي أن عدد سكان العالم سيصل عام ٢٠٢٥ إلى ٨.٦ مليار شخص وأن توقعات الأمم المتحدة تشير إلى أن الصين بعد ٣٤ عاماً ستكون أكبر بلدان العالم من حيث عدد سكانها ومن المتوقع أن يصلوا إلى ١.٥٩ مليار شخص يليها الهند وسيصل عدد سكانها إلى ١.٢٦ مليار ثم الاتحاد السوفيتي ٣٦٤ مليون شخص

●● أثبتت أحدث الدراسات الطبية أن ممارسة التمرينات الرياضية في متوسط العمر تعضي من الإصابة بمرض السكر لدى البالغين وتقلل الرياضة معدل الإصابة بمرض السكر بنسبة ٦٪ مع احتراق ٥٠٠ سعر حراري بالرياضة اسبوعياً فالإلتزام العادي يفقد مائة سعر حراري إذا

●● توصل فريق من علماء الفلك البريطانيين من جامعة مانشستر برسمية «داندولين» إلى أدلة ملموسة على وجود كوكب خارج النظام الشمسي أطلقوا عليه اسم «التجج الخفي» استغرق الكشف العثير خمسة أعوام متصلة من الرصد ودراسة الموجات اللاسلكية .

والصحية محدودة ، ومعايير الأمان والملازمة شبه معدومة ، وأجهزة الرقابة متخلفة ، وأنظمة الإدارة متساهلة وينتج عن ذلك حوادث مؤسفة ، ولعلنا جميعاً نذكر حادثة تسرب المواد السامة من وحدة انتاج المبيدات الحشرية التابعة لشركة يونيسون كاربيد العالمية UNION CARBIDE بمدينة بوبال الهندية والتي أراح ضحيته أكثر من ثلاثة آلاف قتيل مع تسمم عشرات الآلاف من الهنود ، وهذا الحادث هو جزء ضئيل من الحوادث التي تتم كل عام ، وبالرغم من هذا تستمر هذه الدول في استخدام المبيدات السامة والتكتليات الضارة .

## خصوصية المرأة

وتشير نتائج الأبحاث إلى أن شرب كميات ضئيلة من المبيدات إلى جسم الإنسان نتيجة تلوث الهواء والماء والغذاء ولمدد طويلة تؤثر على خصوصية المرأة وتسبب بتقليل سرعة انقسام البويضات الملقحة وضبط احتمالات الانجاب واضطراب إفراز الهرمونات وتدمير الصفات الوراثية وإصابة الأجنة بالتشوهات وتقص متوسط وزن الأطفال وظهور التشنجات لدى الأطفال .

والميل إلى العلف ، وقصور وظائف الكبد والكلى والتهاب الأعصاب الطرفية وخلل في الأعصاب الاتكاسية لبعض عضلات الوجه واليدن والأرجل وتغيرات في الجهاز العصبي تعرف بأعراض السمية العصبية المتأخرة ، كما أن هناك علاقة بين الإصابة بالسرطان والفشل الكلوي والتلوث بالمبيدات ، وتبين أبحاث منظمة الصحة العالمية WHO وبعض المنظمات التطوعية الأخرى أن عدد الوفيات الناجمة عن التسمم الحاد بالمبيدات تصل إلى عشرة آلاف حالة سنوياً .

## إجراءات لازمة

ويتطلب إلحاق عاصفة المبيدات المدمرة إتخاذ عدد من الإجراءات منها وقف انتاج

## ●● بسرعة ●●



# رحلة..

# بلا عودة!!

## فويجر

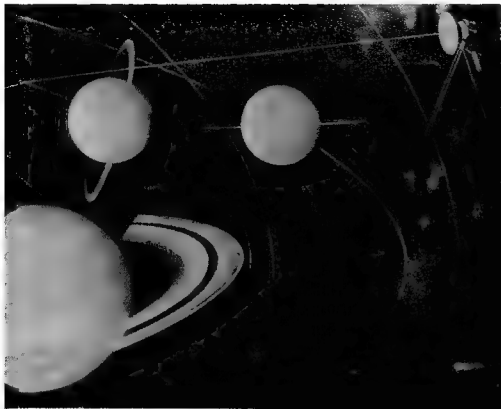
## سفيرة الأرض..

## إلى السماء!!

سفل الانسان يجري  
لامتد وراء السهول  
يعديه اليه غوصه  
تثيره مفاجاته، بحلولها  
ومرها وبين الانفاق  
والجراح بعد التمسك  
ويشعر بجذاته وتنبه  
ووجوده، القاصدة  
جزء لا يتجزأ من التكوين  
البيولوجي والنفس ليس  
البشر.. لكنها  
«الغامرة المصوبة»

ترجمة وإعداد

أحمد محمد عوف



تقد ظل الكون على مدى ملايين السنين علم  
جذب لعين الإنسان ليل ونهار .. فكانت النجوم  
تخطف بأبصاره .. الخافت منها واللامع .. وراى  
فيها قوى على تسخير عليه .. وتوهم فيها قدرة  
على اسعاده .. او جنب الشقاء له .. مما دفعه الى  
عبادتها .. وطب اخبر منها .. وابتهل اليها  
بالدعاء لنفخ الشر عنه ..

اما في عصرنا هذا .. فقد دفع التقدم العلمي  
بناه التيسر الى التوفيق في اعماق الكون ..  
وزادهم الفضول رغبة في الوصول الى ما وراء  
شمس .. والتفتيح عن كائنات حية راقية في  
هذا .. التامتها ..

ولذلك توصف - الكائن الاول - على سطح  
الارض الى مركبات الفضاء التي مكنته من تحقيق  
غراضه واشباع روح المغامرة فيه .. فوصل  
الى سطح القمر .. ثم المريخ .. ومختلف كواكب  
المجموعة الشمسية .. ولكنه لم يكف بذلك ..  
بل طمح وطمح الى المزيد .. فكانت مركبتنا  
الفضائية « فويجر ١ » و « فويجر ٢ » اللتان  
انطلقتا الى اعماق الكون .. خارج المجموعة  
الشمسية ..

وحاليا .. يحاول العلماء اكتشاف الكوكب

• فويجر .. والخروج من نطاق المجموعة الشمسية

# أسرار الكوكب ..

العثور في مجموعتنا الشمسية ويوسفون  
وجوده .. وأطلق علماء مرصد (بالك بيرش)  
عليه اسم (X) .. ويعتقد العلماء أن هذا الكوكب  
المجهول .. موجود على بعد ١٠٠ وحدة فلكية  
ويقع تحت حزام السطوح أقرب النجوم الى  
شمس .. أي أنه أبعد من نبتون بلوتو الحار  
للكواكب الشمسية التسعة المعروفة بحوالي ٦٠  
وحدة فلكية

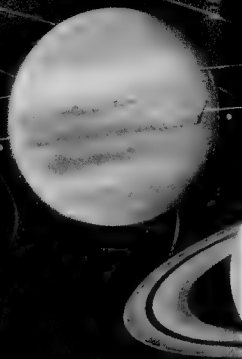
وفي عام ١٩٧٤ أرسل العلماء رسالة بلاستيكية  
من الارض الى حشد من النجوم في مجموعة  
كوكبية ( هرقل ) وتستغرق رحلتها ٢٤ ألف سنة  
للاوصول الى هناك .. فلو انكطقت مخلوقات ذكية  
هذه الرسالة وردت عليها فوراً فستصلنا عام  
( ٥٠٠٠ ) ميلادية أي بعد ٤٨ ألف سنة تقريباً ..  
وهذه الرسالة وجهت إلى مليارات النجوم التي  
تألف شمسانا جميعاً وحرارة وثقلها كواكبها التابعة  
لها ومن بينها اراضين كارضنا .. وهذه الرسالة  
تاريخية كتب العلماء في قسطر الاول منها  
الارقام من واحد الى عشرة بلغة الحاسب الآلي  
والاسطر الثلاثة التالية دونوا فيها معادلات  
للمركبات الكيميائية الهامة الخاصة بكيمياء  
الغلاف السمي وتجاهلوا رسعوا للدولب السوبرج  
المعروف في علم البورتنة ( دنا ) وتحت صوروا  
صورة الانسان وكتبوا على يمينها أطواله وعلى

قوة مراقبة أعماق الفضاء في مركز الدفع الفلكي حيث تصل الصور من فويجر





It was the  
cosmic equivalent  
of sinking a  
2200-mile putt



للتشغيل وحل رموزها . وكل اسطوانة سجل عليها أصوات أهل الأرض يلبثون فيها تحياتهم وتمنياتهم الطيبة لأهل الفضاء . وسجلت عليها الأصوات بـ ٦٠ لغة . وعليها صور ( مرمر ) وكيفية حل رموزها لتبلغ للناس ( التي ) فوق عن وجودنا . كما سجل عليها قطع من الموسيقى الكلاسيكية منتقاة ٩٠ دقيقة ومقطوعات واقعية عن عوالم وأنشطة الأرضية . وسجلت عليها أيضا - أصوات الجنان وتدفق غضبهم وأصوات أرعد الصواعق والبرق والسمك الحديبية وضجيج البحر . ووجه عليها ترخيص الأمريكي ( وقتها ) جيمس كارتر رسالة مكتوبة في ٢٠ فبراير ١٩٧٦ . الآن يحمل عصمتا لتعشع خضرتهم فيما بعد .

انطلقت المركبة الفضائية ( فويجر ١ ) في ٢٠ أغسطس عام ١٩٧٧ وتبعها ( فويجر ٢ ) في ٢٠ سبتمبر من نفس العام ليلهما رحلة تطلعية شملت أصداء كوكب المشتري وزحل وأورانوس ونبتون وهي من الكواكب المصنفة في المجموعة الشمسية . وكانت مهمة ( فويجر ١ ) قصيرة على استكشاف كوكبي المشتري وزحل

كوكب نبتون .. له تسمية اعلم ايظهرها صور النجم .. وقد اكتشفت .. فويجر ٢ .. حولة طافت تنبيه خلفات رهن .. مما حدا بالجنو كوكبي الأمريكي « نورانس سوبيرنوم » أن يطلق : « يالها من طريقة للانطلاق من النظام الشمسي » .

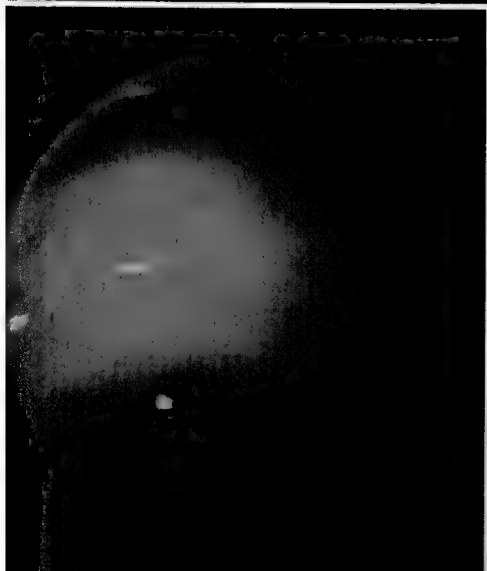
# أشهر !!

يسارهم سيقولوا الخسائية عن تعدد سكان الأرض وتعلمه رسوا صورة الكواكب المجمعة الشمسية السبعة ووضعوا فيها الشمس على المركز والأرض فوق . للدلالة على أن هذه الرسالة البتة بلها . كما رجحوا تحت صور الكواكب صورة التلسكوب للتسلي على الصلة معه إلى الفضاء .

والعلماء يحدون بأن ثمة حياة على الكواكب الأخرى أو هناك شركاء لنا في هذا الكون . ولهذا فهم يصنعون صفحة السماء ليلا ونهارا ويتسلطون بأجهزهم عليهم بالتلفون صوتا فضائيا وألحا من جوف السماء أو أي إشارات راسية متحدة من هناك . ورغم هذا الجهد الفائق لم يتوصلوا حتى الآن إلى ربح أو نوع من الحضارات الفضائية .

## رسائل فويجر :

١- حملت المركبتان الفضائيتان فويجر (١) وفويجر (٢) رسالتين . كل رسالة عبارة عن ( اسطوانة نحاسية مطلية بالذهب ومغطاة برقائق من الألمنيوم لحمايتها . وأرسلت الاسطوانتان بمناسبة مرور مائة عام على اختراع ( توماس انيسون ) العالم الأمريكي للاسطوانة . ووضع معها (برة حاكمي ( فوتوغراف ) وكالوسج

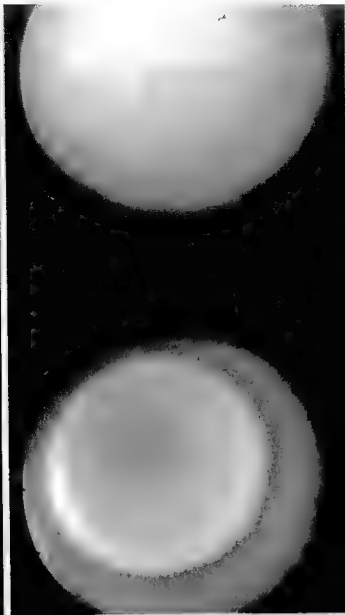


[illegible]

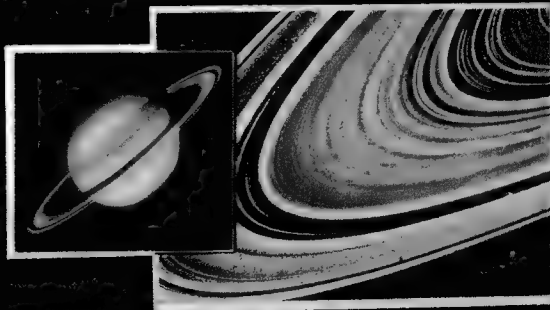
كانت مهمة الخريجين (المعلمين) في مصر من حيث توظيفهم في المدارس والجامعات، ودراسة حركة التجمعات بين الكواكب الأربعة واكتشاف غازی الهيدروجين والهيولوم بينهما. كما تقوم بالبحث عن الأشعة الشمسية الحرة والأشعة فوق البنفسجية الحرة والاشعة تحت الحمراء تتحرك بعيداً عن السطح الأرضي. ودراسة البلازما التي تغطيها الشمس.

البقية - ص ٤٧

● يسود في الدول  
الاسلامية من  
فوجير: فكرة باقية  
فقد ملقحة  
(الصورة العليا): وهذه  
صورة من مملكة من عدة  
صور سجلت بذرات  
مشتتة من الحساسية  
للانسان ويمكن عن  
طريق تعزيز الاختلافات  
في السطوح بين الصور  
المتكونة على صورة  
الانسان غير مقلدة  
(الصورة السفلى): تبرز  
الاصلاح البهوية تبرز  
لا يمكن ان تميزها العين  
العورة (الصورة شبه  
العالية التي تظهر في  
الصور هي نتيجة تأثير  
شديد على وضوح  
الكاميرا



● زحل وجلفاته  
العلاقة .. وإلى اليمين تبدو  
خروجت الثوار في حلفاء  
زحل .. مما يدل على أن  
الكوكب يتكون من عدة  
مركبات كيميائية .



# البرديات الطبية .. عند المصريين القدماء

## أدوين سميث .. سر التشريح .. والتخطيط

للأعراض التي تبدو على المريض المصاب بالتمدد الشريان التاجي ، ومما جاء فيها في هذا الصدد : « إذا فحصت انسانا مصابا بضيق في قلبه ، وبآلام في ذراعه ، وصدره ، وناحية معدته .. فقل بصدده أن الموت يهدده .

وورد فيها أيضا تشخيص سريري ( اكلينيكي ) لمريض مصاب بالتمدد معوي : « إذا لمت بلحصى رجل يشكو من مضيق في بطنه ، وكان بطنه صلبا بألم من التهاب أو قيح فيه ولا يجد طريقا يخرج منه .. فانه سيحدث له التواء في أمعائه : » وقد أثبت الطب الحديث أن هذا التشخيص يطبق تماما على من أصيب بالتمدد معوي .. ويقول د . مختار رسمي ناشد : « إن هذا التشخيص يطابق ما يقال الآن في حالات متشابهة ، كما يبين النص الخاص بالتواء الأمعاء ، وعدم خروج الرياح والفضلات منها ، ألهم عرفوا ذلك التشخيص بعد تشريح جثث بعض الموتى .

### ● بردية أدوين سميث ●

أما بردية أدوين سميث .. فهي تعتبر ، كما يقول المؤرخ الأمريكي المعروف برستيد ، أقدم ما كتب في الجراحة العامة .. وقد تم اكتشافها في منطقة طيبة عام ١٨٩١م .. ويرجع تاريخ تدوينها إلى حوالي العام ١٧٠٠ قبل الميلاد .. وهي محفوظة الآن ضمن مقتنيات الجمعية التاريخية في مدينة نيويورك .

ويبلغ طول هذه البردية ٤٦٨ سمرا .. وعرضها ٣٣ سنتيمتر .. وهي تتألف من ٤٩ سطرا .. وقد كتبت بالحرير الأحمر والأسود ، كما تحتوي على وصف ٤٨ حالة جراحية خاصة بجراحة العظام .. والجروح والقروح .. وفي نهايتها مجموعة من الأوعية لطرد الرياح الموبوءة ..

ومن أهمية هذه البردية ، يقول د . محمد عبدالحamid : « أن محتويات هذه البردية تثبت أن مؤلفها لم يكن شخصا يؤمن بالمصر والكهانة .

### أدوين سميث ..

## أول مخطوط في الجراحة العامة

### بقلم

### حسنى عبدالمعاطف

١١٠ أصدمة .. وقد بلغ عدد سطورها ٢٢٨٩ سطرا .. وتحتوي على ٨٧٧ وصفا علاجية متباعدة ، منها ٧٤ وصفا خاصة بالصباغات ، والزيوت ، وغسول الشعر ، وغسول الجلد ، والظهور وماهيتها طبيا ، وأدوية مصنوعة من الحبوب النباتية منها المسحوق ، ومنها الخشن ، ومنها المنظف .

كما احتوت هذه البردية على ما يقرب من ٧٠٠ وصلة نونية من الخاصات المعدنية ، والحيوانية ، ولها وصفات لطرد البزاقات ، وتصغير راحة المنزل ، وقتل ابن عرس ، وكيفية التعرف على اللبن المفسوش .  
وتتشرح جثة البردية أيضا مواضيع خاصة بالشور ، والدمامل ، والأورام ، والأمراض التناسلية ، وأمراض العيون ، وأمراض الكلى والمثانة .

ويتضح من قراءتنا لهذه البردية أن المصريين القدماء كانوا على دراية كبيرة بالقلب ووظيفته وبعض امراضه .. والدم والأوعية الدموية .. وقد ورد فيها وصفه صحيح

● في أواخر القرن  
الفانت .. اكتشف  
مجموعة من كبار علماء  
المصريات عدة وثائق  
طبية وصيدلية اطلقوا  
عليها اسم ( البرديات  
الطبية ) .. ويؤكد العلماء  
الذين اكتشفوا هذه  
البرديات ، أن المصريين  
القدماء ، بمعرفتهم لما  
جاء في هذه البرديات ..  
كانوا - بحق - أول من  
عرف الطب ، كعلم له  
أسس وقواعد .. وكانوا  
كذلك أول من وضع  
دستورا صيدليا شمل  
الكثير من الوصفات  
الدوائية المهمة

والبرديات .. التي تم العثور عليها حتى  
الآن .. كثيرة .. وفي هذه المقالة سنلقي الضوء  
على ما عرف من أهم البرديات الطبية المصرية  
القديمة ، وهي :

### ● بردية إبيرس .. ●

تم اكتشاف بردية إبيرس عام ١٨٦٢ ، بالقرب من مدينة الأقصر .. وقد نقلها العالم الألماني إبيرس ، الذي تسمت البردية بإسمه ، عام ١٨٧٣ إلى جامعة لينيز لدراستها ، وما تزال محفوظة حتى الآن بمكتبة هذه الجامعة .. وقد تم نشرها ، لأول مرة ، عام ١٨٧٥ ..

ويرجع علماء المصريات الذين عكفوا على دراستها ، أن تاريخ تدوينها يرجع إلى حوالي سنة ١٥٥٠ قبل الميلاد .. والجدير ذكره أن طول بردية إبيرس حوالي ٢٠ مترا ، وعرضها ٣٠ سنتيمتر .. وهي مقسمة إلى أصدمة .. وصل عددها إلى

## تشخيص وعلاج .. أمراض الجهاز الهضمي

## تشخيص تريتي ..

# الماء .. في القرآن الكريم

## ١. د. بهجت كامل محمود

### محمد محمود أسرار النباتات

« وهو الذي ينزل الغيث من بعد ما قنطوا وينشر رحمته وهو الولي الحميد » الآية ٢٨ من سورة الشورى .  
فتصبح الأرض مخضرة إن الله لطيف خبير « الآية ٦٣ من سورة الحج .

## الاستسقاء

وعلمنا لا توجد السماء بالماء دعا المؤمنون ربهم وصلوا صلاة الاستسقاء وقد ثبت الاستسقاء بالكتاب والسنة .

قال تعالى في كتابه الكريم :  
« قل أرأيتم إن أصبح مأموك غورا فمن يأتيكم بماء معين » الآية ٣٠ من سورة المائدة .

« فقلت استغفروا ربكم إنه كان غفارا . يرسل السماء عليكم مدرارا » الآية ١٠ .

١١ من سورة نوح .  
« ويا قوم استغفروا ربكم ثم توبوا إليه يرسل السماء عليكم مدرارا ويزدكم قوة إلى قوتكم ولا تتولوا مجرمين » الآية ٥٢ من سورة هود .

« وإذا استسقى موسى لقومه فقلنا اضرب بعصاك الحجر فانجرت منه اثنا عشرة عينا قد علم كل أناس مشربهم كلوا واشربوا من رزقي الله ولا تعفوا في الأرض مسجين » الآية ٦٠ من سورة البقرة .

« وقطعناهم اثنتي عشرة أسباطا أمما وأوحينا إلى موسى إذا استسقاء قومه أن اضرب بعصاك الحجر فانجست منه اثنتا عشرة عينا قد علم كل أناس مشربهم وظللنا عليهم الغمام وأنزلنا عليهم المن والسلوى كلوا من طيبات ما رزقناكم وما ظلمونا ولكن كانوا أنفسهم يظلمون » الآية ١٦٠ من سورة الاعراف .

ومن دعاء الرسول - صلى الله عليه وسلم -

« اللهم أسقنا الغيث ولا تجعلنا من القانطين »

« اللهم إنا نستغفرك أنك كنت غفارا فأرسل السماء علينا مدرارا » .

وفي الختام يمكن القول بأنه بدون الماء لا توجد الحياة . قال تعالى :

« أو لم ير الذين كفروا أن السموات والأرض كانتا رتقا ففتقنهما وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا يؤمنون » الآية ٣٠ من سورة الانبياء .

لقد أنزل الله الماء من السماء مطرا على الأرض وهو مصدر الحياة وعليه تتوقف الزراعات التي هي ينبوع الرخاء ومورد الثروة . وقد صلق سبحانه عسما قال « وجعلنا من الماء كل شيء حي » .

وتتوقف أعمال الرى والرعى سواء كانت باستخدام المطر المباشر أو بالترع والقنوات والالاهار والخزانات على ما تجود به السماء من مطر كل عام .

وقديما قامى المصريون الامريين من انخفاض وارتفاع مياه نهر النيل .

إلا أننا نحمد الله تعالى إذ جعلنا نهم بماء النيل وننجز مشروحه للمد العالي الذى يعتبر بحق مغفرة من المغاخر ووسيلة علمية ناجحة لزيادة ثروتنا الزراعية .

ومن ثم نذكر الآيات القرآنية التى نذكر فيها الماء وهي :

« إن الله عتده علم الساعة وينزل الغيث ويعلم ما فى الأرحام وما تدرى نفس نفس ماذا تسكب غذا وما تدرى نفس بأى أرض تموت إن الله عليم خبير » الآية ٣٤ من سورة لقمان .

« أرأيتم الماء الذى تشربون . أتأثم أنزلوه من الميزن أم نحن المنزلون » الآية ٦٨ ، ٦٩ من سورة الواقعة .  
« وهو الذى أرسل الرياح بشرا بين يدي رحمته وأنزلنا من السماء ماء طهورا » الآية ٤٨ من سورة الفرقان .

« ولئن سألتهم من نزل من السماء ماء فأجابا به الأرض من بعد موتها ليقولن الله قل الحمد لله بل أكثرهم لا يعقلون » الآية ٦٣ من سورة الصافات .

« وأرسلنا الرياح نواحيق فأنزلنا من السماء ماء فأنفقناكموه وما أنتم له بخازنين » الآية ٢٢ من سورة الحجر .

« والله أنزل من السماء ماء فأجيا به الأرض بعد موتها فن حي ذلك لاية لقوم يسمعون » الآية ٦٥ من سورة النحل .

« ومن آياته يريكم البرق خوفا وطمعا وينزل من السماء ماء فيحي به الأرض بعد موتها فن حي ذلك لاية لقوم يعقلون » الآية ٢٤ من سورة الروم .

« والذي نزل من السماء ماء بقدر فأنزلنا به بلدة ميتا كذلك تخرجون » الآية ١١ من سورة الزخرف .

« خلق السموات بغير عمد ترزونها وألقى فى الأرض رواسى أن تمددكم ويث فيها من كل دابة وأنزلنا من السماء ماء فأنبثنا فيها من كل زوج كريم » الآية ١٠ من سورة لقمان .

« وأنزلنا من السماء ماء بكرر وإنا على عابدين لقهارون » الآية ١٨ من سورة المؤمنون .

بل كان طبيبا يراقب مرضاء الليالى الطويلة . ويركب ويوبى ما يلاحظه عليهم .. بل أنه كثيرا ما كان يشرح الجسم بعد الوفاة لمعرفة السبب .. « وتضيف د . نائلة محمد ابراهيم : « ان الميزة الاساسية لهذه البردية هي دقتها المتناهية فى سردها للملاحظات . ولقد عرف قيمة قرقرة العظام فى التمييز بين الكسر والجزع . وعرف الجزع بأنه إصابة الاربطة بون تغير فى وضع العظام . وعرف صلة المنع بالحركة الارادية . وتعيين ناحية الشلل بناحية الدماغ المصابة . وأدرك علاقة الصمم بصابة الدماغ الصدى . كما وصف كسر العمود الفقرى وما يتبعه من شلل رباعى ..

## ● بردية كاهون ●

تم اكتشاف بردية كاهون . فى بلدة اللاهون . القريبة من مدينة الفيوم . عام ١٨٨٩م .. على يد عالم المصريات الشهير بترى .. ويعود تاريخ تكوين هذه البردية الى حوالى سنة ١٩٠٠ قبل الميلاد .

ويبلغ عدد سطورها ١٥٤ سطرا .. أما وصفاتها الطبية فقد زادت على ٥٠ وصفة .. أغلبها خاص بأمراض النساء والولادة ( ٣٥ وصفة ) . وحدد مؤلف هذه البردية ١٤ علامة للتأكد من الحمل ، وبها جزء خاص بالتكهين بمعرفة نوع الجنين .. وفى نهايتها نحو ١٢ وصفة خاصة بعلاج بعض الأمراض التى تصيب الحيوانات الاليفة .

## ● بردية هيرست ●

ويعود تاريخ تكوين هذه البردية الى عصر تحتمس الثالث . وقد تم اكتشافها عام ١٨٨٩م . ببلدة تعرف باسم دير البلاص . القريبة من مدينة لانا .. وهى موجودة الآن ضمن مقتنيات متحف جامعة كاليفورنيا الامريكية .

وتبلغ سطور بردية هيرست ٢٧٣ سطرا . وهى تتولى على ٢٥٠ وصفة علاجية متباينة ..

جميعها خاص بالامراض الباطنية . وللاسف الشديد لم تصلنا هذه البردية كاملة فقد تمزقت منها بعض الفقرات أثناء اكتشافها . واخرجها من بين المخططات الفرعونية التى تم العثور عليها مع هذه البردية .

## ● بردية لندن ●

تم اكتشافها فى تل العمارنة . عام ١٨٦٠م . وهى محفوظة الآن فى متحف لندن ويبلغ طول هذه البردية ٢١٠ مترا .. وعدد سطورها ٢٥٣ سطرا .

تحتوى على ٦٣ وصلة دونية خاصة بأمراض العيون . وأمراض النساء والتوليد . وعلاج الحروق . وثمة ١١ وصفة أخرى تكيفية

البردية ص ٤٩

## التوابل .. وفوائدها !!

التوابل هي المواد التي لا تحتوي إلا قليلا من القيمة الغذائية ولكنها تسبب مذاقا مقبولا ورائحة زكية للطعام ، وتزيد من متعة الطعام . ولذلك تعتبر فاتحة للشهية وتزيد من إفراز العصارات الهضمية . ويعتبر الكثير منها عقاقير هامة حيث تستخدم كطارد للغازات ، أو كمسهل ، وملين ، وأحيانا كمضاد للسموم ، ومحسن للطعم غير المستحب في بعض الادوية والعقاقير ، بجانب دورها في كثير من الصناعات مثل صناعة العطور والبخور . وصناعة الاصباغ . وتدخل التوابل أحيانا ضمن الخضروات التي تستعمل في تحلية الطعام والشراب . ولكن يقصد بدقة بلفظ « توابل » بأنها « الأجزاء الصلبة أو المجففة التي تستخدم على هيئة مساحيق » .

### الفلل الأحمر ( شطة )

يخلط مسحوق الثمار ( القرون ) مع الطعام كفاتح للشهية ومهضم ويزيل الانتفاخ ومنبه . وعند الدهان بالصيغة أو بمزيج القرون يشفي الأم الروماتزم والتهاب المفاصل ، ويساعد على نمو الشعر ويمنع تساقطه .

### قرن دمانا

يسهل من النبات سائل صمغي ، وشرب مغلي النبات مسهل ، وأكل الاوراق مسهل للجسم ، والدهن بمغلي النبات يذبل الجروح ويزيل الكلف ، ويزيل الكالو والسطوة .

### نخوة هندي

تحتوي البذور على زيت عطري طيار ، شرب مغلي أو منقوع البذور فاتح للشهية وطارد للغازات ومنبه ، ومفتت للحصى وطارد للبلغم ، ويشفي الزحطة ، وعسر الهضم ، ويشفي الأم الصدر ، ومدر للبول ، ويمنع القيء والمغص ، وطارد للديدان الاكلستوما .

### قرنفل التوابل

### بقلم : مهندس زراعي

### على الدجوى

شرب مغلي القسم الزهري مسكن للآلام وخاصة للآسنان ، مطهر للفم ، وطارد للغازات ، مهضم ، ومقوي للذاكرة ومقوي جنسي ، ومضاد للقيء والمغص وفاتح للشهية .

### الحيهان

تحوي البذور زيتا عطريا طيارا ، وأكل البذور منه لهضم وطارد للغازات ويمكن للمغص ، ومدر للطمث مقل للقلب ومنبه جنسي ، مطهر للفم ومهضم لذلك وتضاف البذور للشوربة وللبن .

### الخريل الاسود

تحوي البذور زيتا عطريا نفاذاً ، وتضاف للبذور للطعام كتوابل وكمسهل . زيت البذور

## إيقاف نزيف الرحم بالابر الصينية

لجحت وحدة الوخز بالابر الصينية بكتابة الطب بجامعة الزقازيق في استخدام الابر الصينية لعلاج النزيف الرحمي غير الوظيفي الذي يصيب بعض الفتيات والمراهقات وتسبب في اصابتهن بزيادة شدة داءه ينتج عن خلل هرموني في وظائف الجهاز الانثوي . وممرحت الدكتور املى زكى استاذة التخدير والعلاج بالوخز بالابر الصينية بكتابة بان هذه الطريقة التي تتبناها منحوها حيث تم شفاء جميع الحالات المتردية على

العلاج الخارجية للقلبي من التي يعانون من النزيف الرحمي غير الوظيفي وذلك عن طريق وخزهن بالابر الصينية على مدى جلسات طبية محددة العدد . وفلت الدكتور املى زكى ان علاج هذا النوع من النزيف الرحمي باستخدام الابر الصينية يساعد في عودة وظائف الجهاز الانثوي الى حالته الطبيعية دون تدخل جراحي او علاجي والذي قد يعقد استخدامه في بعض الحالات خاصة قبل الزواج .

### ● نبات الفلفل الأحمر « لشطة » ●

منقح ومحمر للجلد دهانا . وشرب مغلي البذور فاتح للشهية ، ومنبه ، ومدر للقلب ، ومسكن للآلام النوبة الصدرية والروماتزم . مثبط للجنس ، ومقوي إذا أعطى بكميات كبيرة . ويشفي المغص ، وتصنع من البذور حمامات نصفية لعلاج انقطاع الطمث . والدهان بمغلي البذور مسكن للروماتزم .

### جوز الطيب

أكل البذور منشط للأغذية المعوية ومقوية للدم وتدخل في تركيبات تقوية الاعصاب الجنسية . وتضاف للاطعمة وأحيانا إلى اللبن .

### الفلل الاسود

تحوي البذور زيتا عطريا نفاذاً وحريرا . وتضاف البذور مطحونة إلى الاطعمة كفاتح للشهية ومنبه مدوي .

### الشمر

شرب مغلي البذور منه مدوي عطري ومسكن للآلام وطارد للغازات ، ويزيل المغص ونزلات البرد . ومغلي النبات عند استعماله لبوسا يشفي التهابات الشر .

### البقدونس

شرب مغلي النبات يخفف الحرارة ويبرد الطمث ، وأكل البذور طارد للغازات ، ومغلي البقدونس مدوي قوي للبول ومفتت للحصى ومطهر للجهاز البولي خصوصا الحالبين ..

### الريحان

تحتوي أوراق الريحان على زيت عطري . ومغلي البذور أو الاوراق مهدىء ، ومدر للبول ، ويزيل حرقتها ، وهو مخفف للحميات .

إعداد :

أحمد العمودي

محمد البلاسي

## السمة الخفية

في الاعمال المحفية .. ترتع « السمة الخفية » والتي يتعدى طولها المتر ذات الهيكل الضروفي .. سميت هكذا نظرا لما يشهدها تحت الاعمال من أضواء .. خلفة كبيرة الشبه جدا بالبرق في عالمنا !!

## غرامة للوزن الثقيل

نظم اتحاد الأطباء في ألمانيا حملة للحد من البدانة طالب خلالها بفرض غرامة مالية على الأشخاص الذين يزيد وزنهم عن المعدل المعتاد .. كما طالب بفرض ضريبة على المنتجات السكرية واتخاذ إجراءات رادعة ضد المخدنين ومدمني الخمر وكل ما ينجع على البدانة .. استنكرت السيدة جرداسلرقت وزيرة الصحة الألمانية هذه الحملة ودالعت عن البدانة .. مشيرة إلى أن الشخص البدين ليس مسؤولا عن بدانته وإنما هناك عوامل وراثية تتدخل في هذه العملية .

## «الاما» العنيد

حيوان « الاما » بول أمريكا الجنوبية .. عديد مثل الجمل إلا أن ارتفاعه لا يزيد على أربعة أقدام لوته أبيض أو بني أو هما معا أو أسود .. من صور عناده التوقف عن المسير إذا زادت حمولته .. أما إذا أصر صاحبه على مواصلة المسير أو تجاهل ثقل الحموله إستدار له الاما برأسه و ... يسبق في وجهه .. لعابه هذا يسبب تهيجا جلديا !!

## رموش العين ..

تغطي قرنية العين بقللة رقيقة من سائل شفاف تفرزه الغدد المعمية بتجدد باستمرار لتعويض ما تبخر منه بفعل ملتحمة العين .. هذا السائل المطهر والذي يقضى على معظم الميكروبات في العين ( وهذا تفسير لسبب ملوحتة ) وفي الوقت نفسه يسهل من حركة الأجفون يعزى اليه السبب في حركة ( رمش العين ) ومتوسطها مرة كل ثلاثة ثوان تحدث تلقائيا دون شعور أو اجهاد وقد تصل إلى خمسين مرة في الدقيقة .. ومع الرمشة الواحدة يمكن تنفيذ عمليتي التجديد والاحتلال للسائل المذكور .. أيضا مع الرمش تستريح العين باستمرار حيث لا تقوم الشاهها بالابصار .. وفي المتوسط مع كل عشرة ساعات تتعرض خلالها العين للاضواء تستريح خلالها ساعات كاملة .. والسبب رمشة العين !!

## سر خوفو

تري ماذا شاهد نابليون بحجرة الملك خوفو يوم أن دخلها في الثاني عشر من أغسطس عام ١٧٩٩ ، وكان ظبه أن يدخلها بمفرده فيما لبث أن خرج شاحب الوجه يرتجف ولما سئل أجاب لا أريد لأحد أن يسألني ثانية عن هذا .. وبعد مدة أفاد بأنه قد رأى مصبره أمام عينيه بظلمها .. وقبل موته بفترة قصيرة وأثناء نفيه بجزيرة « سانت إيلينا » قال لمصاعده سأخبرك بسرعة تجربتي داخل الأهرامات ولكن لماذا ؟ ما الفائدة ؟ إنك لن تصدقني !! عموما يتحدث الكثيرون ممن دخلوها بأنهم أيضا رأوا مصبرهم المقبل هناك فتحقق بعدها ما رأوا .

## وأهل الكهف

استكمالا لما بدأت عن الكهف وأهله وكلمهم نقول « وكلمهم باسم ذراعيه بالوصيد .. بعدما تمكن الحفريون من استكشاف الكهف عام ١٩٦٢ عثروا على جزء من جمجمة ذلك الكلب ..

## من هو ؟!!

- عالم التجلزي الجنسية ( ١٦٤٢م - ١٧٢٧م ) يعتبر في نظر الكثيرين أعظم عالم في كل العصور بل هو أعظم العلماء أثرا في تاريخ الانسانية ، فقد أرمى كل أسس النظريات التي زلزلت العلم الحديث بعد ذلك .
- أولى نظرياته العلمية هي الخاصة بالضوء .. حيث اكتشف ألوان الطيف السبعة التي يتألف منها الضوء الأبيض ، درس قوانين انكسار الضوء وانكساره .
- بين في كتابه « الاصول الرياضية للفلسفة الطبيعية » كيف أن قانون الجاذبية الأرضية يفسر حركة الأجرام السماوية وسقوط الأجسام على الأرض .
- تناول كتابه علم الديناميكا « القوانين الثلاثة في الحركة » وميكانيكا السوائل وحركة الكواكب والمارة وتوابعها ، وحركة المذنبات وقاهرة المد والجزر .
- ارتبطت شهرته بنظرية الجاذبية حين رأى تفاحة تسقط من شجرة فنفقه ذلك إلى التفكير في سبب سقوطها وذلك حوالي عام ١٦٦٦ م .
- أصبحت حياة الناس شيئا آخر بعد ظهوره فهو أعظم العلماء أثرا في فكر الانسان وفي حياته .

□ الحل هو ... Isaac Newton « نيوتن »

فاحتفظوا بها داخل فائريئة موجودة الآن داخل الكهف ومعها بعضا من بقايا أوان فخارية يرجع أن الناس استعملوها مع البئر سابق الذكر في العهد الماضي « سيقلون ثلاثة أرباعهم كلمهم ويقولون ... »  
« قال الذين غلبوا على أمرهم لننتخذن عليهم مسجدا .. »  
فيل الفجرة ويدخل الكهف ترى ستة أحضرة كل منها عبارة عن حجر كبير أجوف ومقسم إلى جزأين أسفلهما للجنة والاخر كقطعة .. وبعد استكشاف الكهف جمعت كل الطعام والجماجم لاهل الكهف بإذنها على اليمين « الست أحضرة مقسمة ثلاثة باليمين وثلاثة بيسار الكهف وذلك من الداخل » ثم أخذ ثوابها فتحة كشباك يستطيع زائر الكهف أن ينظر إليهم من خلالها بالاستئذنة بشععة للضاءة .. أما المسجد فلا تزال معالمه أعلى الكهف ولا يتعدى طول أعمده المتر بقليل .. هذا ما زرته وشاهدته بنفسى والله أعلم !!!

## «ابن سينا»

## الأمسان

« المارموث .. حيوان صغير قارض بحجم الأرنب يعيش بين شقوق الجبال الصخرية وعلى المنحدرات تأكل الطحالب ونباتات الجبال .. تعيش في عائلات منظمة كل يقوم بعمله .. أثناء النشاط واللعب يتحاشى عدوه الأكبر وهو النسر بطريقة الاستطلاع حيث يفتكي واحدا منها عند قمة صخرة عالية .. الجميع في سلام .. فور مشاهدته للنسر يطلق صليرا للتحذير مداه يصل حتى الميلىن وفي جميع الاتجاهات .. تتجمع كلها داخل الشقوق وفي الجحور .. بعد (انصراف العدو غير ظافر يطلق المراقب صليرا آخر يختلف .. صغير الامان !! هذا الصغير يعتبر أبعد الاصوات مدى بين جميع الحيوانات !!

«ابن سينا» أول من أسّس استخدام التخدير في العمليات الجراحية ، وأول من اكتشف مرض الأنكلستوما ، وسبق بذلك المكتشف البريطاني دوبيني بما يزيد على مائة سنة كما أشار إلى عدوى السيل ، وهو أول من قال بوجود أورام المخ ، وكان من أصعب الباحثين علما في أمراض فرحة المعدة وهو أول من قال بالأسباب النفسية للأضطرابات المعوية كما كانت له تشخيصاته السليمة المحكمة في اعراض .. الأورام السرطانية وسرها وكان تشرريحه للعين (القرحة) السان العين ، والقناة المعوية على درجة كبيرة من الدقة وكان أول من اكتشف انقباض عضلات العين بالإضافة إلى طرقه المشوقة في وصف الأمراض العقلية وعلاجها ولابن سينا يرجع الفضل العظيم في كشفين مهمين في عالم الطب فهو أول طبيب قام بحقن المريض بحقنة تحت الجلد ، وكذلك أول من استخدم التخدير لاجراء العمليات الجراحية مستخدما في ذلك بعض النباتات كالزوان والشلم ، كل هذا التفوق في الوقت الذي كان الطب في الغرب قد غلبت عليه الخرافات والجهل ، فقد كان المريض يصلب على شجرة ثم ينهال عليه الطبيب ومساعداه بالضرب حتى يخرج الشيطان من جسده .. فقد كان المرض في تصورهم شيطانا يسكن جسد المريض .

طلعت على الطهاوى قنا . ش سفينة

# رسالة من موبيل زيوت المحركات الحديثة

عزيزى قائد السيارة :

أن وظيفة الزيت في محرك السيارة هي تزييت أجزاء المحرك وكذلك تنظيفه من جميع الرواسب الناتجة عن احتراق الوقود داخل المحرك .

الزيوت الحديثة للسيارات تتميز باحتوائها على إضافات كيميائية وهذه الإضافات تعمل على :

- إطالة فترة استخدام الزيت .. تذيب الرواسب الناتجة عن احتراق الوقود . تحمي أجزاء المحرك حماية مؤكدة .

- الإضافات الكيميائية منتقاة بعد أبحاث مكثفة وبالتفاسق بين شركات البترول والشركات المنتجة للسيارات وتخضع لرقابة مستمرة .

- جميع زيوت السيارات الحالية في مصر تقابل وأحيانا تفوق أعلى مستويات الأداء العالمية المتعارف عليها . عزيزى قائد السيارة .. هل تعلم أن :

- تغيير لون الزيت بعد الاستخدام إلى اللون الداكن دليل على حسن قيام الزيت بوظيفته المنطة للمحرك وليس ليليا على احتراق الزيت وبالتالي فإن الزيت يظل صالحا للاستخدام وبالرغم من هذا اللون الداكن .

- يحتوي الزيت على نوع من الإضافات التي تعمل على تكسير وتفتيت الرواسب التي تتكون بالمحرك نتيجة لاحتراق الوقود . كما يحتوي على نوع آخر من الإضافات التي تعمل على تطبيق هذه

الرواسب والأتربة بالزيت نفسه وهذا سبب تغيير لون الزيت إلى اللون الداكن الذي لا يتعارض مع صلاحية الزيت للعمل .

- يقوم الزيت في دورته داخل المحرك بترك الأتربة والرواسب في الفلتر ويظل لونه داكنا نتيجة لوجود مودل ذاتية لتصفية المحرك (إطلاقا .

- جميع السيارات حتى الجديدة تستهلك زيت المحرك بدرجات متفاوتة وذلك حسب حالة السيارة ونوع المحرك وأسلوب القيادة .

- عند الكشف على منسوب زيت المحرك يجب مراعاة أن يكون منسوب الزيت على عصا المقاس ما بين MAX والـ MIN وإذا

ما زادت أو قلت كمية الزيت عن الحد المطلوب فسكون لها أثار ضارة بأداء المحرك ..

- عزيزى قائد السيارة .. للحفاظ على أداء مرتفع لزيت المحرك لا تسمى : - تغيير فلتر الزيت في فترات حسب بيان كتالوج سيارتك (عادة من ١٠,٠٠٠ كيلومتر إلى ٢٠,٠٠٠ كيلومتر) وحتى إذا كان فلتر الزيت لم يتم تغييره منذ فترة طويلة ، فإن زيتا تصبج للاستخدام لفترات أطول من ١٠,٠٠٠ كيلومتري ولا تقل عن نصف الفترات المذكورة سابقا .

- الكشف على منسوب الزيت في فترات دورية وتزويده كلما احتاج الامر ..

## قديم × جديد

- كان الانسان في بداية أمره ، يعبر عما في نفسه بصيحات تنبهه ما يعلله الطفل الحالي ، قبل أن يتعلم الكلام ..
- بعد ذلك تعلم أن يستعمل الاشارات ، ليدل على الاتجاهات التي تهمه ثم تعلم أن يقلد أصوات الحيوانات ليدل بتلك الاصوات على اصحابها .
- وبمرور الزمن نطق الانسان بالكلمات التي تعبر عن الافعال والاسماء ، كذلك تزعج بصيحاته في اللغة اذا أراد أن يبين شعوره لعدد كبير من الناس ، ثم استعمل قرون الحيوان والقواقع لتكبير صوته ، وأخترع الطبول التي يدق عليها دقات خاصة بهم معناها كل من سمعها ، وبذلك تصل الاخبار الى مسافات بعيدة في فترة وجيزة .
- عندما ازدادت برودة الجو ، وكثر اجتماع الناس حول النار زاد ارتباط أفراد كل جماعة وتشجع كل فرد على التعبير عن نفسه ، بالتمثيل والرقص ، فتصنعت اللغة ولقد شجعت حياة الكهوف الناس على التعبير عن أنفسهم وأفكارهم بما صوروه من رسوم الحيوانات وغيرها على جدران الكهوف .

## الماء عند العرب

- يقول « الثعالبي » في كتابه « فقه اللغة ولسان العرب » :  
إذا كان الماء ( نثا ) لا يشربه أحد فهو ( أسن ) .  
وإذا اجتمعت فيه الملوحة والمرارة .. فهو ( أجاج ) .  
وإذا كان فيه شيء من العذوبة ويشربه الناس .. فهو ( شريب ) ..  
وإذا كان عذبا .. فهو ( فرات ) ..  
وإذا جمع بين الصفاء والعذوبة والبرودة .. فهو ( زلال ) .  
وإذا كان خالصا لا يشوبه شيء .. فهو ( قراح ) .  
وإذا كان حاراً فهو ( سخن ) .  
وإذا كان شديد الحرارة .. فهو ( جميم ) .  
وإذا كان بين الحار والبارد .. فهو ( فائر ) .  
وإذا كان بارداً .. فهو ( قار ) .  
وإذا كان جامداً .. فهو ( قارس ) .  
● وهذا قليل من كثير مما أورده « الثعالبي » في باب الماء .

## اصنع بيديك

- الانوات ...
- ★ أحضر مغناطيسا من تلك الذي يستخدم في اللعب ، وإبرة تريكو من الصلب .
- ★ ذلك الإبرة في اتجاه واحد حوالي عشرين مرة بالمغناطيس ، على هذه الإبرة فوق قطعة من الكرتون عليها علامات تشير الى الجهات الاسلية الأربع . بخرط من الحرير .. إذن لقد حصلت على بوصلة ..

### أطول برج

- أعلنت شركة كندية انها ستقيم برجاً للاتصالات في العاصمة التايوانية بانكوك يبلغ ارتفاعه ٤٤٠ متراً ليصبح بذلك أطول برج في آسيا وثالث أطول برج في العالم .. ويقع أطول برج في العالم في تورنتو في كندا ويبلغ ارتفاعه ٥٤٩ متراً .

## الأرض والشمس

- ربما تكون قد جربت يوما في لعبتك .. بكرة مربوطة بخيط .. وأنت تعلم تماما ما يحدث عندما تطرح الكرة لتدور في حلقة وأسمه أسوف تشعير بجنبها للخيط .. وطالما حافظت على حركة الكرة فسوف تنظر ملقعة بالهواء ، تواصل دورتها دون توقف
- ان الأرض شيء أشبه بهذه الكرة .. فهي تدور حول الشمس ولكن .. أين الخيط الذي يربطها ؟ ..
- لا شك أنه لا يوجد خيط .. ولكن يوجد شيء آخر يكاد يكون حقيقيا مثله .. قوة خفية فعالة تجذب الأرض الى الشمس هذه القوة هي جاذبية الشمس ..
- تجذب الشمس الأرض ، ولكن الأرض تقاوم كل قوة الجاذبية مثل الكرة في طرف الخيط ، وتتوازن مقاومة الأرض للدوارة مع قوة شد جاذبية الشمس .. وهكذا تمنح الأرض محافظة على مسار منتظم ..
- ويسمى مسار الأرض حول الشمس بمسارها ..

## هل تعلم؟؟

- أن تكاثيف الحصى على شهادة طيار تبلغ حوالي ٣٠ ألف جنيه .
- حيث تجد من بين التخصصات في دراسة الطيران قسم لدراسة المراقبة الجوية وآخر لهندسة الطائرات « هيكل ومحرك » وهندسة الاسلكى وهندسة المطارات .
- ومن أهم المواد الدراسية في مجال الطيران هو تعلم نظرية الطيران .. والتدريب على العمليات الملاحية الجوية والارصاد الجوية ودراسة هيكل ومحرك الطائرة بالإضافة الى الدراسة العملية للطيران والتركيز على دراسة الكيميوبيوت



## هل تصدق؟!

- توجد صفار الثعابين البحرية شفافة ولا لون لديها وكذلك يمكن رؤية التكوين الداخلي للثعابين بأكملها بالعين المجردة .
- كان صوت البقرة في الهند يتخذ كوحدة قياس مثل المسافة التي يمكن على هداها مسام الصوت .
- كان أهل أوروبا في القرون الوسطى يضعون الوسائد تحت أرجلهم عند النوم لأنها هي التي أجهت طول النهار وعليهم أن يريحوها .
- شجرة تزهّر مرة كل مائة عام ..
- لعلم أعجب الانشجار في العالم هي شجرة « الوي » الأمريكية التي لا تزهّر إلا مرة واحدة كل مائة عام ويصل ارتفاع زهرتها إلى ثلاثين قدما .
- السماء تمطر سمكا وضفادها ..
- في جهات كثيرة من آسيا ترى بعض الاسماك الكبيرة تتساقط من الجو ولا يعني ذلك أن السماء تمطر سمكا ولكن تفسير ذلك أن الرياح الشديدة عندما تهب على البحيرات القليلة العمق ، تحمل معها إلى الجو قدرا كبيرا من الماء بما فيه من الاسماك ، وتلقى بها على الأرض بعيدا عن البحيرات ولذلك لا تعجب إذا زعم أحد من سكان هذه البلاد أن السماء تمطر سمكا . نفس هذه الظاهرة يمكن أن تحدث بالنسبة للضفاد في ظروف مشابهة .

## المنمنة

مثلما تسبب انتشار مرض البلهارسيا بين الجنود الأمريكيين في السحابة من فييتنام . فلقد منع أيضا الصين سنة ( ١٩٥٠ ) من غزو جزيرة فرموزا .

## عالم حشرات

بالعناطيق الدافئة من العالم حيث تكثر حشرة « فرس النسي » .. الرأس تدور في جميع الاتجاهات .. ومع ذلك فهي تظل ساكنة بلا حراك ولماعات طويلة مرتبة لحظة الانقباض على الفريسة ( النمل ) المتشبك الزبابير الخنافس ) تمتد الأرجل الامامية لتكتسب الفريسة ما بين الفخذ والساق .. تستنكر بتجويرف بالجهة السفلية من الفخذ تتشاك حولها تلك الاشواك الصلبة والحاددة على الجانبين .. ثم تفتقر جسدتها .

## سبغا، «مولوكا»!

ببغاء جزر مولوكا ذو اللون الفرشاة .. طوله (٤٠) سنتيمتر .. لونه سبيج جميل جذاب .. يتغذى على هبوب اللقاح وعلى رحيق الأزهار .. نهاية لسانه كبيرة العشب بالفرشاة خشنة الملمس .. تسمى باللاتيني ( تريكو جلوس ) وتعني اللسان ذو الشعر !! جزر مولوكا (حتى جزر المحيط الهادئ) .

## السمة الصيادة

لونها داكن .. فمها كبير يمتاز بصيغ من الإنسان الحادة والقاتلة .. المدة تد يزيد حجمها عن حجم السمة نفسها .. الغريب هناك تلك الزائدة المتعددة من مقدمة الرأس والتي تستخدمها كطعم لسان الاسماك التي تعيش بجانيها وذلك على عمق يصل الى الكيلومترا تحت الماء .. حقا انها « السمة الصيادة » .

## سؤال

□ سأل رجل صنيقه : لماذا تظن النجوم ايلا ، فقال الصديق : حتى لا تصطدم بها الطائرات .

□ كانت إحدى المدن الفرنسية شديدة الاهتمام بتنظيم المرور فوضعت لافتة عند مدخل المدينة تقول اذا هدأت من مرعك ستستمتع بمشاهدة المدينة أما إذا اسرعت فستستمتع بسجننا .

## نباتات .. أكلة اللحوم

تكلمنا مسبقا عن النباتات أكلة اللحوم .. تلك التي تثبت في تربة ينفصها النيتروجين .. ولا تجد وسيلة لديها الأفضل من اقتناص الحشرات ( هناك نبات آخر أكل للحوم البشر .. راجع الاعداد السابقة ) .. ومن صورة نبات « النيوينا » إذا طحت ذبابة على أوراقه انطبقت عليها واقتنصتها بداخلها حتى تمتصها بافرانها أما نبات « البروزيرا » ذو الزوائد اللزجة التي ما إن تخط عليه الذبابة حتى تنكص فتمتص .

أما نبات « التينينس » فيلتصق الحشرات داخل قدور بأطراف أوراقه .. وعلى حوالها تجتذب الحشرات مادة حلوة المذاق وطليقة شمعية تنزل بها الحشرة داخل القدر .. وفيه تلقى حنظلها

## بياسة النمل

النمل يربى الفطريات .. يأكلها .. تلجأ هذه الانواع من النمل الى قطع أوراق النبات لاجزاء صغيرة ومستديرة .. يجعلها إلى حيث يسكنه .. بطريقة خاصة بالمجال حتى تنمو عليها الفطريات .. يأكلها .

## ثلاثات وأرقام

م	الثلاثات	الارتفاع ( بالمتر )
١	الجيل	٩٧٩
٢	توجولا	٩٤٨
٣	بوسيدان	٧٣٩
٤	كوكيان	٦١٠
٥	سنزلاند	٥٨٠
٦	مارد الموفسون	٥١٧

## سطور

- بوري الكسيفرستش جاجارين (١٩٣٤ - ١٩٦٨) رجل الفضاء الاول (السوفيتي)
- استقل سفينة الفضاء فوستوك ١ وكلت رحلته بالنجاح (١٢ ابريل سنة ١٩٦١) .
- بلغت ذروة سرعة انطلاق السفينة ٢٨٠٠ كم في الساعة .
- واستغرقت رحلته ساعة ٤٨ و دقيقة .
- زار جاجارين مصر في يناير سنة ٦٢ تقابل مع الرئيس الراحل جمال عبدالناصر وقامت الاذاعة امان فهمي باستضافته في برنامجها لمدة ٢٠ دقيقة .
- مات اثر ارتفاع طائرته بالأرض .

## رحلة.. بلا عودة - بقية

الرئيس الأمريكي فى رسالة للعالم المجهول :

# الآن نفيس عصرنا. وغداً.. نفيس عصركم!!

وبعد خمسة أيام من رسالة ( فويجير ١ ) عن هذه الحقائق سلط الطعام الأضواء تحت الصراخ على هذه الطلقات فرصوها . فوجدوا حالتها واضحة ومميزة لأن وجود الحطقات حول المشتري شيء طبيعي به .

أما أقمار المشتري فكان قمره ( أيو ) لغزا محيرا للطعام قبل زيارة ( فويجير ١ ) لأن الطعام كانوا لا يعرفون عنه سوى أنه نقطة لامعة تقع ما بين الكوكب نفسه وقمره الثالثى ( أوربا ) . لهذا كان من الصعب رؤيته أو رسده من الأرض بدقة . فلما أرسلت ( فويجير ١ ) صورها من على بعد ٥٨٠ مليون كيلو متر كشفت أن هذا القمر ( أيو ) هو الجسيم بعينه . فلو أنه بركان هائل نشط تنفج منه من فوهته الحمم والغازات الكبريتية وبفراة مرتفعة إلى ارتفاع ٢٥٠ كيلو مترا فى سماء القمر ، لدرجة ظن الطعام أنه جبل عال شاهق جدا ولحق جبل إفرست علوا . وأطلق الطعام على هذا البركان بركان ( لوكى ) .

والقمر الثانى للمشتري هو ( أوربا ) وهو أكبر أقماره حجما ومكسو بشفرة من الجليد ويتناهى الطعام بإمكانية نمو الطحالب فوقه لأن بيئته تشبه بيئة القطب الجنوبي بالأرض . فوجود الماء المسال فوقه وسقوط أشعة الشمس عليه يوفر هذان العاملان بيئة طبيعية صالحة لنمو هذه الطحالب هناك .

٢ - زحل :

وصلت إليه ( فويجير ١ ) عام ١٩٨٠ وأرسلت من موقعها قرب هذا الكوكب صورة رائعة لطلقاته التى تعد بالملامات وسجلت عاصماتها صورا فريدة لقمره ( موماس ) وهو مقضى بالأقمار البركانية كما قامت بتصوير البعض من أقماره الأخرى من بينها إنسيلادوس وتيتى

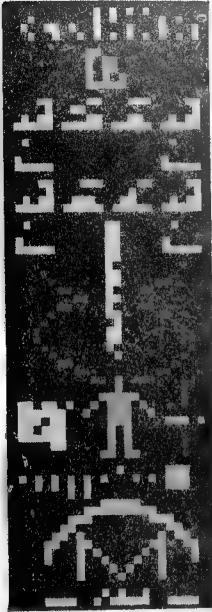
الحياة فى الكواكب الأخرى . وكانت مهمة ( فويجير ١ ) و ( فويجير ٢ ) أصلا قاصرة على دراسة وتلقى كوكبى المشتري وزحل فقط . وبعد ثلاث سنوات من الانطلاق قرر الطعام ترك ( فويجير ١ ) تسير إلى اللاتهامسى وكلفوا ( فويجير ٢ ) بمهمة جديدة لم تكن ضمن خطتها المرسومة من قبل . فكلوها بالتوجه إلى كوكبى أورانوس ونبتون ضمن المجموعة الشمسية . وتخطت ( فويجير ١ ) الهالة الشمسية متعلقة خارج نطاق المجموعة الشمسية حالي . لكن ( فويجير ٢ ) ظلت نجاحا ثانيا فى المهمة الثانية أدخل طعام ( التامسا ) بدرجة لم يكونوا يتوقعونها . وأتت لهم بمالم تات به المراسد الأرضية والفضائية وظهرت الكثير من المفاهيم العلمية عن لكى أورانوس ونبتون وأقمارهما . فأرسلت آلاف الصور وهلايين المعلومات بجلاء ووضوح لم يسبق له مثيل مما أدهش الطعام . ولدت لهم كثيرا من الغال فحين الكوكبين .

فتمتاز رحلة ( فويجير ٢ ) بالذات بأنها أرسلت معلومات غزيرة عن عوالم ماراء كوكب المريخ ولاسيما اكتشافها للبراكين على سطح المشتري والمركبات العضوية على سطح أحد أقمار كوكب زحل مما أعطى الأمل للطعام فى احتمال وجود شيء ما من الحياة هناك .

## الكواكب الأربعة

١ - المشتري :

اكتشفت ( فويجير ١ ) عند زيارتها لكوكب المشتري عام ١٩٧٩ أن طقاته أقل كثافة من حطقات الكوكب زحل وهذه الحطقات لأول مرة تكتشف ولم يسبق رؤيتها على الأرض لأن تمييزها من فوق سطحها صعب للمعان المشتري وقرب هذه الطلقات من جرمه وغلوت ضوئها .



● رسالة .. من الأرض إلى السماء !!

ديون ورى . وكل أسطح هذه الأقمار متجمدة . كما صورت قمرها بركانيا فوق القمر تيتى . وسجلت عسة ( فويجير ٢ ) فوق القمر إنسيلادوس وجود إنلجار بركانى هائل ونشط . كما اكتشفت عام ١٩٨٠ قمر جديد لزحل ليصبح عد أقماره ١٨ بدلا من الـ ١٧ قمر التى تعود حوله . والقمر الجديد حجمه صغير ويبلغ نصف قطره خمسة كيلو مترات . كما قامت ( فويجير ٢ ) وهى على بعد واحد ونصف مليار كيلو متر من الأرض بقياس شدة الرياح والكهرباء مغناطيسى لزحل والناجم عن وجود الرياح الشمسية هناك . واكتشفت أن قمر زحل « تيتان » مغلف بمائل الإيثان وبه نسبة من غاز الميثان . والجو المحيط بالقمر به كمية من غاز الميثان وكمية كبيرة من غاز النيتروجين ونسبة

## الجدول الزمني لرحلة (فويجير ١)

زارت (فويجير ١) كوكبي المشتري وزحل ثم انطلقت بعدهما إلى حافة المجموعة الشمسية إلى اللانهاي .  
عام ١٩٧٧ - انطلقت المركبة في ٥ سبتمبر بعد انطلاق (فويجير ٢) يوم ٢٠ أغسطس عام ١٩٧٧ .  
عام ١٩٧٩ - اقتربت (فويجير ١) من كوكب المشتري والقمر التابع له (أمالينا) والتقت حول المشتري ثم اقتربت من القمر (ايو) (١٠) واتجهت إلى القمر (أوريا) والقمر جانميديا والقمر كالبيستو من سلسلة أقمار المشتري .  
١٩٨١ - اقتربت (فويجير ١) من كوكب زحل وقامت بدراسة قمره (تيان) للحصول على أدق المعلومات عنه . لأنه يعتبر من أهم أجرام المجموعة الشمسية لاحتمال وجود حياة ما عليه .  
١٩٨١ - اتجهت (فويجير ١) بعد زيارتها لأجواء زحل إلى خارج نطاق المجموعة الشمسية بعيدا لتدخل في أغوار درب التبانة .

سبيلية من المواد العضوية كسابض الهيدروكربونية (HCN) وغاز الأيثان وغازات هيدروكربونية أخرى . وهذه الغازات العضوية لازمة لتكوين حياة ما هناك لو تعرضت بصفة دائمة لأشعة الشمس . كما حدث في بدء الحياة على الأرض منذ ملايين السنين . وقد لغت القمر تيان نظر العلماء لهذا السبب . وكانت مهمة (فويجير ١) بالذات من دراسة هذا القمر بالتفصيل . لأنه يعتبر أهم أجرام المجموعة الشمسية كلها لاحتمال وجود حياة ما عليه . لكن الضغط الجوي فوق هذا القمر يزيد بـ ٦٠٪ عن الضغط الجوي فوق الأرض . أما الحلقات حول كوكب زحل المعلق فهي أمر طبيعى لهذا نرى حافاتها واضحة ومميزة .  
٣ - أورانوس :  
زارته (فويجير ٢) بمفردها في المهمة الثانية التي أولكت إليها وهي في أجواء زحل .. وقبل زيارتها له كان العلماء يعتقدون أن حوله تسبح حلقات . لكن (فويجير ٢) اكتشفت حلقتين رئيسيتين . وأن له خمسة أقمار لكنها اكتشفت عشرة أقمار أخرى تكوّن داخل مدار قمره ميراندا .

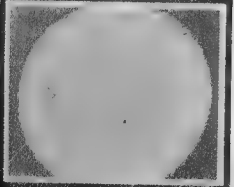
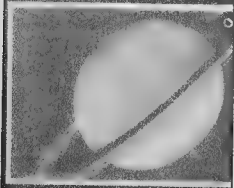
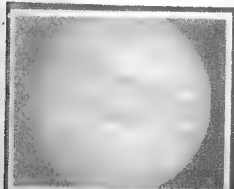
والكوكب أورانوس يدور على جنبه بخلاف بقية الكواكب بالمجموعة الشمسية التي تدور عمودية على المستوى المداري لها .  
وأورانوس نراه أخضر مائل إلى الزرقة ولم تلتصق المراسد الأرضية بتميز تضاريس سطحه . لكن (فويجير ٢) صورته وسجلت أن قطبيه الجنوبي يدور في اتجاه عكس عقرب الساعة بينما القطب الجنوبي بالأرض يدور في اتجاه عقارب الساعة .

وكثلة أورانوس أكبر من كثلة الأرض ١٤,٥ مرة ونصف قطره أربعة أمثال نصف قطر الأرض . ودرجة حرارته ٥٩ كالفن (- ٢١٤

ومجاله المغناطيسي نجده محصورا في منطقة صغيرة مواجهة للشمس فيبين كأنه ثقب صغير خلف الكوكب نفسه بسبب تأثير الرياح الشمسية هناك التي تشوه مجاله المغناطيسي بشدة . على عكس مجالات الأرض والمشتري وحده فهي ثنائية الأقطاب كما في المغناطيسي العادي . لأن الغضيب المغناطيسي الهائل في كل من هذه الكواكب في مركزها نفسه وليس خلف الكوكب كما في أورانوس والغضيب مغزٍ لمحور دوران هذه الكواكب الثلاثة وله شدة قوة أكبر كما في الأرض . عكس الغضيب المغناطيسي لكوكب أورانوس فهو مائل بزاوية مقدارها ٦٠ درجة خلف الكوكب نفسه .

٤ - نبتون :

يعتبر نبتون الكوكب الثامن من حيث بعده عن الشمس وهو بارد جدا تصل درجة حرارته إلى (- ٢٢٠ درجة مئوية) . ولقد وصلته



المشتري وزحل وأورانوس  
سبتمبر ١٩٧٧ انطلقت المركبة فويجير  
٢٠ أغسطس ١٩٧٧ انطلقت المركبة فويجير ١  
بطاقة زيارة واحد منها

(فويجير ٢) بعد ١٢ عاما من بداية رحلتها بعدما قطعت سبعة بلايين كيلو متر لتكترتب من هذا الكوكب الأزرق .  
والمعلومات التي حصلت عليها المركبة (فويجير ٢) تبين أن محيطه الجوي سميك ويتكون من غازات الهيدروجين والهيليوم والميثان والتتروجين المتجمد . وما حير العلماء فعلا .. هو وجود العواصف الشديدة والمحب فوقيه . وهذا يدل على وجود مصدر مجهول للحرارة على هذا الكوكب . لأنه بعيد جدا عن الشمس وبارد جدا . ولم يجد العلماء حتى الآن تفسيراً علمياً أو حتى منطقياً لهذه الظاهرة الحرارية في نبتون وكيف يحصل عليها لتسير

## الجدول الزمني لرحلة (فويجير ٢)

زارت أربعة كواكب هي المشتري وزحل وأورانوس ونبتون على التوالي ثم خرجت من نطاق المجموعة الشمسية والهالة الشمسية إلى أغوار درب التبانة ( ) . وفيما يلي الجدول الزمني :

- ١٩٧٧ - انطلقت المركبة فويجير ٢ في ٢٠ أغسطس .
- ١٩٧٩ - حلفت قرب كوكب المشتري أكبر كواكب المجموعة الشمسية بعد أربعة شهور من وصول فويجير ١ ( ) إليه واقتربت من الأقمار كاليستو ثم أوروبا ثم جانيميدا والتقت حول كوكب المشتري واقتربت من القمر ( إيو ) .
- ١٩٨١ - حلفت فويجير ٢ على بعد ١,٥ بلايين كيلو متر من الأرض قرب كوكب زحل .
- ١٩٨٦ - حلفت على بعد ٣ بلايين كيلو متر من الأرض قرب كوكب أورانوس .
- ١٩٨٩ - قابت أجواء الكوكب الأزرق العملاق نبتون وهي على بعد ٥٠٠٠ كيلو متر من الكوكب بعدما قطعت ٧٠٠٠ مليون كيلو متر منذ انطلاقتها عام ١٩٧٧ . وكوكب نبتون هو الكوكب الثامن من حيث بعده عن الشمس . ولما وصلت فويجير ٢ كانت اشاراتها ضعيفة مما جعل علماء الفضاء يستقبلون هذه الاشارات عبر ٣٨ محطة تصنت هوائية لاسلكية انتشرت في أربع قارات لاستقبال هذه الرسائل الضعيفة .
- ١٩٩٠ - أغلقت فويجير ٢ كاميراتها وأجهزتها الكاشفة بالأشعة تحت الحمراء لتوفير الطاقة وانطلقت خارج المجموعة الشمسية .
- ٢٠٠٠ - سكتل فويجير ٢ منطقة حيز الهالة الشمسية وهي المنطقة الفاصلة بين المجموعة الشمسية وبين بقية النجوم في مجرتنا .
- عام ٢٠١٢ - خروج فويجير ٢ من منطقة الهالة الشمسية لتصبح بين نجوم درب التبانة في مجرتنا .
- ٨٥٧١ - متصل على بعد ٤,٠٣ سنة ضوئية من النجم برنارد لتصبح على بعد ٥,٤٢ سنة ضوئية من الشمس .
- ٢٠٣٩ - ستصبح فويجير ٢ على بعد ١,٠٢٠ سنة ضوئية من الشمس وتصل إلى النجم بروكسيما قنطورس أقرب النجوم إلى الشمس وتكون على بعد ٣,٤٧ سنة ضوئية منه .
- ٢٣٢٧٤ - متصل فويجير ٢ على بعد ١,١٥ سنة ضوئية من الشمس وتقترب من النجم لاندل على مسافة تبعد منه بـ ٤,٦٥ سنة ضوئية .
- ٢٦٦٦٢ - سكتل فويجير ٢ في سحابة (أورت) وهي كرة المذنبات التي تدور حول الشمس .
- عام ٢٨٦٣٤ - سترك فويجير ٢ محابة (أورت) لتصبح خارج نطاق النظام الشمسي تماما .
- ٤٠١٧٦ - متصل على بعد ١,٧ سنة ضوئية من الشمس النجم الاحمر (روس) .
- ١٢٩٨٤ - ستصبح على بعد ٣,٣٩ سنة ضوئية من الشمس وتتر بالقرب من النجم روز لتصبح على بعد ٥,٧٥ سنة ضوئية منه .
- سنة ٢٩٦٠٣٦ - ستبعد عن الشمس بمسافة ١٤,٦٤ سنة ضوئية لتقترب من النجم الشعري النيماني (سيروس) أو النجم الكلب) وعلى بعد ٤,٣٢ سنة ضوئية منه وهو ألمع النجوم التي ترى من الأرض وكان قديما المصريين قد سجلوه في اشمال .
- وفي عام ٤٤٢٣٨٥ - ستقترب من النجم (أوفيش) (العواء) على بعد ٦,٧٢ سنة ضوئية منه وتبعد عن الشمس بـ ١١,٨٨ سنة ضوئية منها .
- ٩٥٧٦٦٣ - ستقترب من النجم (ديام) على بعد ٦,٦٢ سنة ضوئية منه وتبعد عن الشمس بـ ٤٧,٣٨ سنة ضوئية .
- ملحوظة : السنة الضوئية تعادل  $9.46 \times 10^{12}$  ميل .

هذه العواصف فوقه . لان ما يصله من الطاقة الشمسية يعادل سببا من الاشعاع الشمسي الذي يصل للأرض لبعده الشديد عن الشمس . ويرجع العلماء حصوله على هذه الطاقة الزائدة من ليه ( جوفه ) حيث يتحلل غاز الميثان فيه وتحت الضغط الشديد يتحول إلى المساس ( الكربون ) . لهذا يعتبر قلب نبتون من المساس .

ونوجدت ( فويجير ) أن المجال الكهرومغناطيسي فوق الكوكب عال جدا لوجود المعادن بظارة وأسيما الحديد . واكتشفت أن لهذا الكوكب ثمانية أقمار أخرى عكس ما كان يعتقد العلماء قبل الرحلة من أن لهذا الكوكب قمرين فقط . وبهذا أصبح عدد الأقمار التي اكتشفتها فويجير عشرة . كما اكتشفت أن حوله خمس حلقات . وقامت بتصوير القمر ( تريتون ) أحد أقمار ( نبتون ) بلونه الوردي الخفيف وبيئت أن جوه من الميثان والنيتروجين وسطحه مغطى بجديد الميثان الذي يعكس لون الشمس باللون الوردي الخفيف .

ولو نظرنا إلى المجموعة الشمسية بأكوابها الثمينة وأقمارها نجدها تدور في منظومة جماعية ضد اتجاه عكس الساعة ما عدا القمر النبتوني تريتون فهو يدور في اتجاه عكس الساعة . وهذا ما جعل العلماء يحدسون أن القمر تريتون ليس في أصله جزءا من الكوكب نبتون أو قد يكون قد أسره في فلكه عندما كان مادة كونيية أخرى . ساجية في الفضاء . وأخيرا ..

لقد أرسل العلماء هاتيت المركبتين أمليين في الحصول على معلومات عن هالة المجموعة الشمسية أي ما وراء محيط مد بلوتو أبعد الكواكب الشمسية لينطلقا فيما وراءه حيث يتلاشى تماما الحال المغناطيسي الهائل للشمس . ولتجتولا في أغوار مجرتنا وبين بقية النجوم بسرعة تعادل ١٥ مليون كيلو متر في اليوم . وسيظلان متجهتين إلى اللانهاية طوال البليون سنة القادمة .

لقد فتحت فويجير صفحات مطوية منذ ملايين السنين من كتاب الكون وغيرت مفاهيم كثيرة عن المجموعة الشمسية ظلت سائدة قرونا طويلة . وأصبحت عن معييات والغاز فيه . واكتشفت هاتان المركبتان أن للمشتري ١٦ قمرا بدلا من ١٣ ولزحل ١٨ قمرا بدلا من ١٧ ولأورانوس ١٥ قمرا بدلا من ٥ ولنبتون ٨ أقمار بدلا من ٢ . وكشفت عن نقاب الكواكب الأربعة العلاقة المشتري وزحل وأورانوس ونبتون . وأصبح العلماء لمان حالهم يقول لفويجير : هل من مزيد ؟ بعدما اغتلت المركبتان عدساتهما وأجهزتهما لتوفير الطاقة لينطلقا إلى اللانهاية في رحلتي العودة إلى الأرض وعليهما الرسائل إلى الناس ( التي ) فوق نفق لهم فيهما : نحن هنا . وإن كان هؤلاء موجودين فعلا . هل سيرون ؟ أم لا ؟ أعلم !

..صرخة.. من أقصى الجنوب :

# انقذونا.. من الزحف المدمر!!

## النمل الأبيض.. التهم منازلنا.. فماذا نفعل؟!

الأبيض وأن هناك ثلاثة أنواع تعتبر خطيرة جدا بالنسبة لنصر ولقد أجرت مديرية الزراعة استبياناً بالاشتراك مع جامعة أسبوط عام ١٩٨١ لتقدير الخسائر السنوية الناتجة عن إصابة النمل الأبيض بمحافظات أسوان ودهدا وسعد فدرت الخسائر بحوالي ٢٦٠ ألف جنيه منذ عشر سنوات .

ولا شك أن استخدام الفئس والطين في بناء المنازل بالقرى وعدم معاملة الخشب عامة والصيبي واللوق الناتج من مصانع السكر بالمواد التي تجعله مقارماً للاصابة بالحشرة كلها أمور تؤدي إلى انتشار هذه الآفة والتي أخذت طريقها اليوم للزمام والشجيرات ولا سيما في أعقاب السور بل وعرفت طريقها أيضاً لمهاجمة الحوانات والآفات العوالت فاعتادت الحشرة إلى زمن لسان المصريين يوم كانت تلتهم أكفان الجثث .



وبالتالي قلته عندما يأتي دور هذه القرى للحصول على الجرعة الثانية يكون مفعول الجرعة الأولى قد انتهى منذ فترة طويلة وبالتالي يكون غير ذي قيمة وهو أمر أشبه بالمسكنات الوقائية .

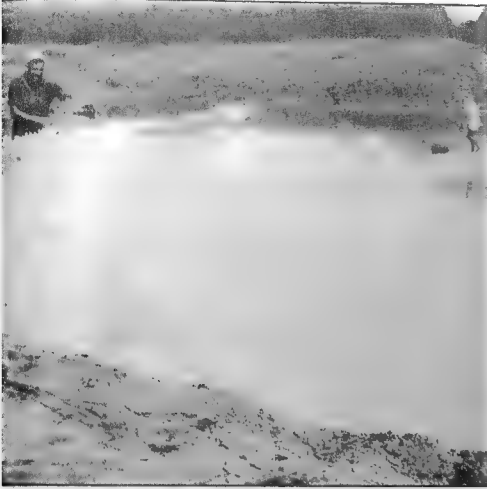
ولقد استشعرت مديرية الزراعة بمحافظات أسوان خطر هذه الحشرة فطلعت ندوة دولية خلال عام ١٩٧٩ شارك فيها أكثر من مائة عالم وباحث من مختلف الجامعات وهيئات البحث العلمي المصرية والأجنبية وذلك استكمالاً لبرنامج جامعة أسبوط في هذا المجال لدراسة هذه الحشرة وبكلفة نصف مليون دولار مقدمة من الولايات المتحدة الأمريكية فإن الأمر يستلزم تحسين المشكلة إلى قضية قومية على غرار مشكلة دودة القطن وتوجيه جميع الطاقات لمواجهتها مع إنشاء محطة أو معمل لبحوث النمل الأبيض بأسوان لخدمة المحافظة والمحافظات المجاورة ( قنا - سوهاج - أسبوط - الوادي الجديد - البحر الأحمر ) إذا لم تسلم جميعها من خطر هذه الحشرة ولتن تهديد كثيراً من بلدان المناطق الاستوائية وبعض المناطق المعتدلة وكذلك أسوأ بالمرآكز الدولية المتشعبة لدراسة هذه المشكلة وطرق مقاومتها ومنها مركز أبحاث النمل الأبيض في نوردي بكنيا وبعثات البحوث في نيجيريا ومركز بحوث النمل الأبيض في برلين بألمانيا الغربية ومراكز بحوث النمل بالمكسيك . ويكفي أن نعرف أنه يوجد ١١ نوعاً من النمل

لا نعتقد أن هناك حشرة يمثل هذا الحجم الذي لا يزيد عن أجزاء من سنتيمتر لعبت دوراً في التاريخ القديم مثل النمل الأبيض إذا أن تاريخها يمتد إلى آلاف السنين فندما غضب الله على قوم سبأ سلط عليهم النمل الأبيض الذي ألتهم قطع الخشب الموجودة بين الحجارة التي يتكون منها سد مأرب العظيم باليمن فأنهار السد وبأهتارت معه حضارة كانت من أعظم الحضارات التي سجلها التاريخ .

واليوم وقد أصبحت حشرة النمل الأبيض تشكل وباء خطير يهدد الاقتصاد بالتهام كل شيء ليس بقرى المحافظات ودهدا وإنما بمدنها أيضاً إذ بلغت نسبة الاصابة ١٠٠٪ بالعديد من القرى وبالرغم من أن الاعتمادات المالية المخصصة لمقاومة هذه الآفة لا تفي لعلاج كل القرى المصابة فإننا من الموقع الميداني للنمل نسلج أن الزحف الأبيض بدأ بشكل خطراً دائماً لا يقل عن خطورة دودة ورق القطن بمحافظات الوجه البحري إذ أن ارتفاع مستوى الماء الأرضي ونسبة الرطوبة الجوية وكذا حرارة الجو فضلاً عن وقوع محافظة أسوان بين شطري الصحراء كلها أمور جعلت من المنطقة بأكملها مثلى لتطور الحشرة ونموها . مما يذكر أن هذه الحشرة التهمت قرية دار السلام النوبية بأكملها عام ١٩٦١ ( الأسباب والنوافذ والأثاث والمساجيد والصبر وأسلاك الكهرباء وكل شيء ) مما يهدد خطر هذه الحشرة ولم يبق ذلك على المسئولين بالدولة إلا تقرير منذ عام ١٩٧٦ إدراج اعتماد مالي لمقاومة هذه الحشرة بالمجان لدى غير القادرين والقرى التي بلغت نسبة الاصابة بها ١٠٠٪ إلا أن ضالة الاعتماد لا تغطي سوى عدد محدود للغاية من القرى الموبوءة .

ولقد صدق العلماء المشاركون بالندوة الدولية على مشروع مديرية الزراعة بأسوان بحظر إقامة أية منشآت عامة أو خاصة إلا بعد وفائتها ضد حشرة النمل الأبيض وكذا حظر منح تراخيص البناء بأقامة هذه المنشآت دون تقديم ما يفيد قيام مديرية الزراعة بإجراء الإصالح اللازمة لتوقاية وكذا حظر بيع أو شراء أي منشأة ما لم تتضمن أوراق الملكية شهادة من مديرية الزراعة بأن هذا الطار مؤمن ضد حشرة النمل الأبيض وبسر بذلك القرار التقيدي رقم ١٦١ لسنة ١٩٨٠ من السيد/ محافظ أسوان باعتبار أن الوقاية خير من العلاج ولكن للأسف التزم به أصحاب المقارن الخاصة دون الحكومة واليوم تتعالى صرخات سكان المناطق الجديدة والنواحي والمناطق الحكومية للاستجداء بنا ضد الهجوم المستمر للحشرة ولكن مهابت المشكلة أكبر بكثير من أن يعهد بها إلى إدارة فنية وباعتماد مالي محدود !! هي صرخة تصدرها من أقصى حدود مصر الجنوبية ضد الزحف الأبيض صرخة بحجم هذا الخطر التي لا يؤدي للنمل الأبيض إلى سوى أسود □

# كنوز البحار!



## أملاح.. ونهب.. ومعادن مش

عرف الإنسان ملح الطعام أو كلوريد الصوديوم منذ زمن قديم سواء أكان ذلك في البرك الساحلية التي جف ماؤها بحرارة الشمس وبقي الملح فيها أو في مناجم خاصة على الأرض تعرف بـجبال الملح، التي كانت هي الأخرى في الأصل بجيرات مالحة متصلة بالبحر في العصور الجيولوجية القديمة ثم جف ماؤها وترسب الملح فيها .. أما الآن فإن أجود أنواع الملح تستخرج من ماء البحر بالتبخير في أحواض خاصة تقام لهذا الغرض على الشاطئ في المناطق الجافة أو المعتدلة وتعسرف هذه الأحواض بالملاحات .

وتعتبر الملاحات المصرية من أجود الملاحات في العالم بالنظر لتوافر الشروط الأساسية فيها اللازمة لاستخراج الملح من ماء البحر فمثلاً لأن ملوحة ماء البحر الأبيض المتوسط مرتفعة تتراوح بين ٣٨ - ٣٩ في الألف وتزيد كثيراً عن الحد الأدنى للملوحة اللازمة توفرها لاستخراج الملح وهو ٢٥ في الألف إن فصل الجفاف في مصر يزيد كثيراً على خمسة شهور وذلك لأن المناطق التي تكثر فيها الأمطار لا تصلح لاستخراج الملح ، وإن حرارة الشمس وأشعتها قوية ومتوفرة في مناطق الملاحات في أغلب السنة كما أن الهواء جاف نسبياً .  
ولأن تربة الأحواض التي يترسب فيها الملح

### كيميائية

### حنان حنفي هديب

### المعمل الكيماوى بالسكة الحديدية

غير مسامية وموقع الملاحات قريب من البحر ويتم ترسيب الملح في الأحواض على درجات حسب درجة تشبع الأملاح المختلفة الذاتية في ماء البحر .

ويمتص الملح أى يمتص رطوبة الجو إذا كان غير نقي أو مختلطاً بأملاح أخرى مثل كلوريد الماغنسيوم أو سلفاته ويمكن تنقية الملح من هذه الشوائب بطرق خاصة وذلك للحصول على الملح النقي ومن المشاكل التي تفوق ترسيب الملح في الملاحات نمو البكتريا الحمراء بكثرة في المياه المشبعة بالأملاح ، ويمكن التخلص من هذا

اللون بتعرض الملح للشمس مدة طويلة أو بمعالجته بالحرارة تحت ضغط أو حتى بإضافة مواد كيماوية أخرى من شأنها أن تزيل اللون مثل ملح ميتابيسلفات الصوديوم .

والملح من أهم العناصر لحياة الإنسان كما هو معروف طبياً ، بل إن بلازما الدم تحتوى على تركيز معين من الأملاح .. ويعطى محلول الملح للمرضى في حالات خاصة كما أن نقص الملح في الجسم يسبب المرض وإفراز العرق بكثرة يعرض الإنسان لحالات شديدة من الضعف والإعياء وسرعان ما يستعيد مثل هذا المريض نشاطه بمجرد تناوله قدرًا من الملح مذاباً في الماء .

وملح الطعام أيضاً من العناصر الضرورية للصناعة ويستخدم بكثرة في صناعة الأغذية المملحة كما يضاف إلى الثلج المجمد المستخدم في حفظ الأسماك ليخفض درجة الحرارة ويبقى الثلج مدة أطول قبل أن ينصهر .. ويدخل الملح في صناعة الصودا الكاوية

بل أن ثمة عناصر يحتوى البحر منها على محصول أكبر بكثير مما على الأرض اليابسة. فمثلا غلات الكوبالت والتيتانيوم قد أصبحت كميات هذه العناصر في المحيط الهادئ وحده فوجدت أنها تزيد ألف مرة على ما هو موجود على الأرض اليابسة كلها... وتوجد أيضا مناجم للمنتجنين والفسفور المرتبطة على قاع المحيط نفسه... وإذا وجهنا الاهتمام من القاع الاعماق الضحلة نسبيا إلى المنطقة من القاع التي تمتد من الساحل مباشرة حتى عمق نحو ٢٠٠ متر أو يزيد وهي المنطقة المعروفة بالرصوف أو الارافيز القاري تمتد أحيانا... إلى مسافة مائة كيلو متر أو أكثر أمام السواحل وعلى لدرجة الحداد على البحر نفسه لوجدنا أن مثل هذه القاع تحتوي على معادن قيمة سواء فوق القاع نفسه أو على طبقاته العميقة أما المعادن التي تحت القاع فأهمها البترول.

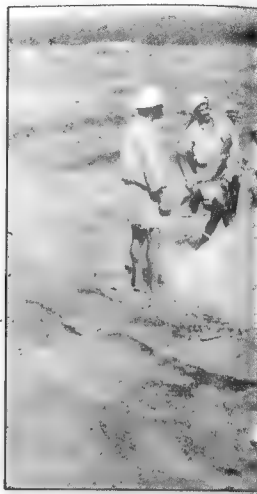
ومن الأملاح الموجودة في مياه البحار غير ملح الطعام .. كلوريد المغنسيوم ، سلفات المغنسيوم ، سلفات الكالسيوم ( الجبس ) سلفات البوتاسيوم ، بروميد المغنسيوم ، كربونات الكالسيوم ، ويوجد كمية قليلة ويوجد أنواع أخرى من الأملاح ذائبة بنسب ضئيلة جدا في جميع مياه البحار والمحيطات ومنها كاسيدي الحديد والأملاح الفضة والذهب والبلاتين والفاناديوم والتنتالوم والمنجنيز والامسترونشيوم وغيره ما غير ما

ولكن عملية استخلاص مثل هذه المعادن من ماء البحر تتطلب نفقات كبيرة لا تجعل امر استخلاصها من البحر عملية اقتصادية .. فعلى سبيل المثال يحتوى اللتر الواحد من ماء البحر على كمية من الذهب تقدر بنحو ٠.٠٠٠٠٠٠٠٠ من الجرام وتقدر كمية الاملاح الذائبة فى مياه البحار والمحيطات بنحو ١٠ مليون مليار من الاطنان والحيوانات تتغذى على طفيليات سطح الارض كلها بجبل من الملح ارتفاعه نحو ١٠ مترا .

والقدر الأكبر من من الإصلاح الموجبة في  
البحار هو ملح نظام المعروف علميا باسم  
كلوريد الصوديوم اما الإصلاح المختلفة فزيد  
عددا من المائة وخمسين نوعا في مياه البحر  
تحتوي بوفرة على عناصر مختلفة أيضا يتراوح  
تركيزها بين ذرة على ١٩ جم في اللتر  
تكتسب بعض الكلوريدين ١٠٠٠٠٠٠  
من الجرام في اللتر لبعض الأيونات المشع ومع  
العناصر المشعة أيضا يوجد الجاليوم  
والبروم واليود والتايلوم وتعتبر مياه البحار  
والمحيطات على هذا الأساس مهما لا ينضب  
لإستغلال الإنسان من المواد الخام اللازمة  
لصناعة ومن أهمها البترول.

وكل عام تستقبل البحار والمحيطات مزيداً من الإلحاح والضاغطات الذاتية، تأتيها مع مياه الإلحاح والغضاضات من اليابسة فترد من محيطاتها من المياه العذبة والأملاح، فتجد بها كميات كبيرة من أملاح الفترات والأملاح العضوية من شأن الإلحاح أن تزيد خصوبة مياه البحر كالماء الاسمك فيها، ثم يقل شأن هذه الإلحاح كل دورة معلومة في البحار والمحيطات إذ تنقصها النباتات والحوانات وعند موتها تتحلل أجسادها بفعل البكتيريا وتتلفق هذه الأملاح في صورة بسيطة لتصب في البحر مرة أخرى.

وجدير بالذكر أيضا ان اصلاح الفوسيلور  
والنترات لا غنى عنها لحياة النبات ونحن نضيف



**قوله.. في الماء الملح!**

وخاص الكنويد والكمويات الأخرى وفي أعمال التسيج والصباغة والصبغة الجلود وفي أعمال التبريد وفي تغذية الحيوانات في الطب .  
وإذا كانت درجة الملوحة ثابتة تقريبا في مياه المحيطات فهي تختلف في البحار الحارة المغطاة المعرضة لتبخير عنها في البحار القطبية كما تختلف أيضا بالقرب من الشواطئ حيث تختلط مياه البحر بالمياه العذبة من الغلات ..  
فلوحة مياه البحر الأحمر بمسطحيه مثلا تبلغ نحو ٤١ جم في اللتر وتعتبر أعلى درجة لملوحة في البحار كلها . بينما تبلغ ملوحة مياه البحر الأبيض المتوسط ٣٨ - ٣٩ جم في اللتر وكلا البحرين معرض لشبه جفاف وحرارة الضمض ويقع في منطقة جافة أو شبه جافة . وفي البحر الأبيض ملوحتو نحو ثمانية اضعاف ملوحة البحار المعتادة أي أن اللتر الواحد منه يحتوي نحو ٢٧٥ جم من الأملاح الذاتية ، وسبب ذلك أن قاع البحر الميت يحتوي على مناجم من

وأما المعادن التي فوق القاع فأهمها الرمال السوداء وهي روائب تجلبها معها الأنهار الكبرى في فيضاناتها كل عام وترسبها أمام المصالح في جهات مختلفة من العالم وتحتوي الرمال السوداء على معادن على جانب كبير من الأهمية من الصناعة .. منها .. الألمنيوم وهو أقدس الحديد التوقائي ويستعمل في صناعة التتويوم . والبوليت وصناعة الورق وقضبان الحزام .

هناك أيضا الماچنتيت وهو أكسيد الحديد  
المغناطيسي والروتايل وهو أكسيد التيتانيوم  
ويستخدم في صناعة الطائرات الفائقة  
والصواريخ لأنه يجمع بين قوة الألمنيوم  
ومتانة الصلب . والمنازيت : وهو من المعادن  
المشعة ويستخلص منه عنصر اليورانيوم  
ويستخدم كوقود في المفاعلات الذرية  
والهبارت ويستخدم في صناعة الورق  
الصفي.

وقد كان إقدام المصريين يستعملون الرمال السوداء في سفل حجارة المعابد والتماثيل والمبيلات وبلفت نعمة هذه الأحجار درجة أمكن معها تماسكها مع بعضها دون حاجة إلى لصقها بالمونة أو الأسمنت وذلك بفعل تفرغ الهواء بين المسطوح المتساء .

والتي جلبت الرمال السوداء بوجود الماس  
والأحجار الكريمة مختلفات درجات الرمال ويستخرج  
من سواحل إفريقيا الجنوبية الغربية من أعالي  
تصل لمتين مترا كما يستخرج القصدير من  
السواحل الجنوبية الشرقية لاسيا وأيضاً الذهب  
قد يترسب من ثبات الصخور في مجاري الأنهار  
القديمة التي يغيرها البحر أو جرفها السيول إلى  
البحر أو إلى الصحراء.

# صناعة المخلاتات..

## لها قواعدها!

أما عن طرق التخليل فهي تتسلم للسى طريقتين :

١ - طريقة التخليل بالملح الجاف : كما فى الزيتون الأسود .

٢ - طريق التخليل بالمحاليل المائية : كما فى الزيتون الأخضر والخيار .

● بالنسبة للطريقة الاولى ( الملح الجاف ) : تجهز الخضرا بعد فرزها - ويضاف اليها الملح الجاف بنسب تختلف باختلاف الصنف المراد تخليله ثم يمزج الملح جيدا بالخضرا، ويوضع ثلث خشنبي أو صخري صلب على السطح العلوى للخضرا حتى تبقى مقفورة تحت سطح المحلول الملحي الذى يتكون بعد أيام قليلة . وبعد ٣ - ٤ أيام يضاف مقدار آخر من الملح مع ملاحظة توزيع الملح بانتظام على السطح فقط أى بدون قلبين وتكرر العملية ٣ - ٤ مرات حسب نوع الخضار المستعمل .

● الطريقة الثانية ( المحاليل المائية ) : وفيها يجهز محلول مائى ذو درجة تركيز فى حدود ١٠٪ ويضاف للخضرا المراد تخليلها بعد تجهيزها ويغطى سطح المحلول المائى بطبقة عازلة كالزيت لمنع تولدها بالاحياء الدقيقة الضارة .

● ولكن كيف يمكن تحضير محلول التخليل ؟ - على النطاق التجارى يحضر محلول مشبع من ملح الطعام تركيزه ١٥٪ .. ويحفظ تركبصد ويحسب منه الكميات اللازمة لتحضير محلول التخليل فى كل عملية .

وهناك طريقة لتحضير المحلول المشبع تنحصر فى تعبئة ملح الطعام داخل اسطوانة ذات قاع مغلق ويصب الماء على الملح من قمة الاسطوانة أو الصهرجى فى هيئة رذاذ فيذيب الملح أثناء ميوطه لاسفل ، وعندما يبلغ الماء قاعدة الصهرجى يكون قد تشبع بالملح فيمر خلال مصفاة الى الخارج حيث تدفعه مضخة فى صهرجى التفرزين .

● أما عن الشروط الواجب توافرها أثناء عملية تخزين المخلاتات فيقول الدكتور مجدى انه يفضل التفرزين فى مكان مشتمل بالماء ويرتكب يستمر عملية التفرز مع مراعاة مدة فتحة تعبئة المحلول المائى أثناء اشتداد التخمر مع ترك ثلث صغير

### محددات ضبط

### الجزر والزيتون

### والخيار

الملحية أو الخلية بالمقدار المناسب ثم غليها حتى تنكسب هذه المحاليل الطعم المرغوب فيه ، وتترك لتبرد ثم ترشح قبل استعمالها فى التخليل .

● المواد الملونة : وتستخدم أحيانا بغرض اكساب اللون الزاهى للخضرا وتستخدم حاليا صبغات ناتجة عن تطهير فطران الفحم ( مواد ملونة غير سامة ) أو صبغات نباتية وهذه تستخدم فى تحسين لون الخيار ويكون ذلك باضافة نسبة ٢ أوقية لكل ٢٥ جالون محلول تخليل .

● المواد المقوية للانسجة : وتستخدم مع الخيار غالبا وهى عبارة عن ملح كلوريد الكالسيوم بنسبة ٣ - ٥٪ فى ماء النقع لتقوية الانسجة .

● أما بالنسبة لاولاتى التخليل : فهي تكون إما من الفخار أو الزجاج .

وعلى النطاق التجارى الكبير تستخدم البراميل الخشبية ذات القطر بين ٨ - ١٤ قدما وعمق ( ٦ - ٨ ) أقدام .

وتوضع هذه البراميل على قواعد ترفعها عن سطح الارض بحوالى ٣ أقدام ، ويوضع المحلول الملحي المضطر فى قاع البراميل الى ارتفاع قدم واحد .

وتلبد هذه العملية فى منع تجريح الثمار عند تصاطعها فى البراميل ثم تصب الثمار فى البرميل بعد ذلك .

وتغطى البراميل بأقراص خشبية مستديرة تثبت فى مكانها بواسطة ماسك معدنى بعد التأكد من أن الثمار جسيمةا مقفورة تحت سطح المحلول الملحي ..

التخليل هو حفظ المواد الغذائية ( عادة ما تكون الخضرا ) فى محاليل ملحية أو محاليل مخففة من الخل بغرض الاحتفاظ بها فى حالة صالحة للتغذية بالإضافة الى اعطاء هذه المواد الغذائية طعما مميزا والحفاظ على صلاحيتها ولونها بقدر ما تقتضى طبيعة عملية التخليل .

وللتعرف على كيفية حفظ المواد الغذائية بالتخليل ..

يقول الدكتور مجدى ميشول براهم الباحث بمعهد بحوث البساتين بمركز البحوث الزراعية :

وعملية التخليل هي تشرب نمو وتكاثر بكتريا حمض اللاكتيك التي تحفظ الخضرا بتخميرها وبقاها وتكاثر الانواع الضارة من الاحياء الدقيقة التي تعمل على تلف الخضرا .. وكذلك استخراج صبر الخضرا ووضع محلول مائى يلا منه بالإضافة الى اكساب الخضرا طعما ونكهة خاصة .. وأهم الخضرا المستعملة فى صناعة التخليل هي : الخيار والزيتون والجزر والملف والليمون .

والنسبة للمواد والادوات اللازمة لصناعة التخليل والشروط الواجب توافرها فهي :

● الملح .. ويجب أن يكون ناعما من جميع أنواع الشوائب وأكثر هذه الشوائب هي أملاح الجير والمغنسيوم .

ويستمر النوع الرشيدى ذو اللون الابيض أفضل الانواع المستخدمة .

● الماء .. ويجب أن يكون ناعما خاليا من المواد الضوئية والفلورية وأملاح الحديد لأن هذه المواد تدرى الى سرعة التعلل ولبونة الانسجة فى الخضرا فضلا عن أنها بيئة صالحة لنمو وتكاثر الاحياء الدقيقة الضارة بعملية التخليل .

● الخل : ويفضل أن يكون قديما غير حديث التحضير حيث تتوافر فيه النكهة المميزة للخل الجيد ويجب أن يكون شفافا وخاليا من الرواسب الصلبة أو الاغشية العالقة أو الطافية .

● التوابل : تقتصر التوابل فى صناعة التخليل على اكساب الخضرا نكهة خاصة وليس لها أى تأثير حافظ .. وأكثر الانواع المستخدمة هي القرنفل ، الزنجبيل ، القرفة ، جوزة الطيب ، الثوم ، الفلفل الاسود ، الشبث ، وقد يستخدم للفلفل الاحمر أو مسحوق الخردل أو كلاهما لاكساب المخلاتات طعما لاذعا حريفا .

والطريقة الصحيحة لاستعمال التوابل فى صناعة التخليل هي اضافتها الى المحاليل



## حوار

# زينب أحمد نهمي مقدمة البرامج العلمية بإذاعة القاهرة

لخروج الفلزات حيث يوجد عادة في محلول التمثيل أيضا بكتريا منتجة للفلزات وفي حالة فقد جزء من المحلول الملحي يجب تعويضه .

● أما عن تلميح المخلفات فإن ذلك يتم بتعبئة الخيار أو مخلوط المخلفات في علب صفيح أو أوان زجاجية ويضاف اليه المحلول الملحي أو الغل المعادي أو الغل الملحي وتسفن العلب تحت تفريغ شديد إلى ٢٠٠ فهرنهايت وتغلق بإحكام وقد تعقم على ١٨٥ فهرنهايت لمدة ١٠ دقائق وقد يستغنى عن التعقيم .

وفي حالة التصلب في اوان زجاجية يكتفى بالتفريغ ويستغنى عن التسفين .

● ما هي انواع المخلفات الممكن انتاجها على النطاق التجاري والانوات المطلوبة في هذا المجال .

١ - الخيار : اما بالتخليل الحمضي أو بتخليل حلو أو بتخليل لاكتيكي بالشبث والتوابل أو شرائح الخيار .

٢ - البصل والفلفل الصغير ، الزيتون الاخضر وإضافة من البلى ، والبلى الشورى . العجيزى لشامى - الفخارى القبرصى .

ومن الاصناف الاجنبية :

المششون ، المنزائلسو ، الاسولاند ، السيلفولانو ويضلف صنف العجيزى العلمى

والشامى في التخليل عن الاصناف المصرية .

٣ - الزيتون الاسود - ورق الكرنج - الفلفل

المخلل - الجزر الافرنجى الاصفر - اللفت -

البليوم البلى - فجل - مشكل بالمستردة .

البنجر .

ويمت صناعة التخليل لكل صنف بالطريقة العلمية الاقتصادية الحديثة المجزية تجاريا .

وعن الاجهزة المستخدمة يقول د . مجدى ميشيل :

ان الاجهزة هي جهاز لقياس الموضوعة ، سلومترات لقياس تركيز الملح - براميل خشبية - مصدر ماء نقى عذب - وسيلة صرف

صنى جيدة - غرفة مبطنة بالفيشاني جيدة التهوية - عربات نصف نقل لاحضار الخامات من

المزارع في الموسم الخاص بكل أنسواع الخضروات .

● أما عن ميكانيكية التخليل :

في بداية عملية التخليل وخلال المصاعد الاولى يزداد تكثر الاحياء الدقيقة .. في المحلول

التخليل وباتخفاض التركيز مثلا عن ٥% يحدث انعكس حيث يتم تشجيع نمو الانواع غير المرغوبة ويثبت نمو الانواع المرغوبة .

● غشاء رمادى :

قد يحدث أثناء فترة التفرزين نمو

( الميكورما ) على سطح المخلفات المخزنة

مكونة أغشية مبيضة اللون أو رمادية وذلك بفعل

الميكروبات .

ومن المفيد قشطها وبفضل وضع طبقة من

الزيت المعدنى بسببها بوصة على السطح لمنع نمو هذه الميكورما .

## البرديات الطبية - بقية

بها فرض نظام ( الحجر الصحى ) بشكل دقيق . وهذه البردية محفوظة الآن في مكتبة ليند ، بهولندا .

## ● بردية كارلزيبرج ●

وقد تم الانتهاء من تأليفها في حوالى عام

١١٠٠ قبل الميلاد .. وهي في مجملتها خاصة

بأمراض العيون .. وقد وضع مؤلفها عددا من

النقاط الهامة للوقاية من الامراض المتصلة

بالعين ، مثل الرمى .. والمياه البسيضاء

وانقلاب الجفن للخارج .. وتمتد الحذلة .

وما جاء بهذه البردية يكاد يكون صورة

مطابقة للجزء الخاص بأمراض العيون ، الذى

ورد في بردية ايرس .

## ● بردية تشمشيريتكى ●

وهذه البردية خاصة بتشخيص وعلاج

أمراض الجهاز الهضمى مثل : امبراض

المعدة .. والقولون .. والشرج .. وهي تحتوي

على عدد كبير من الوصفات الدوائية

ويرجع تاريخ تكوين بردية تشمشيريتكى إلى

أيام حكم الأسرة التاسعة عشرة .. وهي محفوظة

الآن في المتحف البردي فى

المتالى بسرعة فائقة نتيجة توافر السكر المشجع

لنمو بكتريا حمض اللاكتيك ثم يخفض العدد

بسرعة تدريجيا مع انخفاض نسبة السكر ينتج

أنواع البكتيريا مرض اللاكتيك من السكر والانواع

اخرى تغطى بجانب حمض اللاكتيك حليك وكحول

وثانى الكسيد الكربون وماتهنول .. وهذا يفسر

ارتفاع الحموضة في محلول التخليل تدريجيا

حتى تصل حددها الأقصى ثم تعود إلى الانخفاض

كما ان تركيز الماء الملحي يحدد نشاط أنواع

معينة من الاحياء الدقيقة لى الأخر .. لذا يرفع

من تركيزه لتسود الانواع المرغوبة لعملية

عمل الكمادات الباردة ، والكمادات الساخنة ،

والبلخات .. بالإضافة إلى ٦ وصفات لعمل

المرامح من بؤر التئانات ودميون الحيوانات

وبعض الخامات المعدنية خاصة السلكون .

## ● بردية برلين ●

ويرجع تاريخ توليفها إلى سنة ١٢٧٥ قبل

الميلاد .. وقد تم العثور عليها عام ١٨٨٥ فى

اطلان مدينة ممفيس ، القربية من هرم سفارة

المرج .. وهي محفوظة الآن في متحف برلين ،

ضمن مقتنيات القسم الخاص بالآثار المصرية .

ويبلغ طول بردية برلين ٥,١٦ مترا .. أما

عرضها فحوالى ٢٠ سنتيمتر .. وعدد سطورها ٥٢٩

سطرا .. وتحتوى على مجموعة كبيرة من

الوصفات الدوائية .. منها ١٦٢ وصفة لكيفية

عمل الكمادات ، والبلخات ، والصفقات ، و٥٢

وصفة أخرى خاصة بعمل المساحيق ، ومواد

التجميل .

## ● بردية ليند ●

أما بردية ليند ، فهي خاصة ، بالسلب

الوقائى ، فقد أورد مؤلفها بين سطورها

مجموعة من القواعد العامة التى يجب اتباعها

للوقاية من الامراض ، والتقليل من انتشار

العدوى منها .. كما ذكر بعض الوسائل التى يمكن

# شمع الأذن.. وسرطان الثدي!

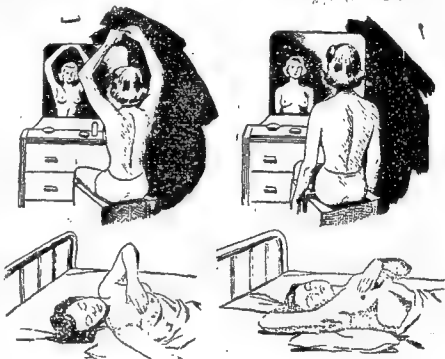
وأكثر الأمراض علة وأكثرها أسبابا وأوسعها انتشارا وأوقعها أثرا نفسيا وجسديا هو السرطان الذي أعيا المريض والطبيب .. والسرطان عدو لدود ومشكلة هذا العدو أنه لا يستدل عليه إلا بعد أن ينشط في الجسم ويتمكن منه وعندئذ يصبح دواؤه غير قاطع .

ولهذا السبب يحاول علماء البيولوجيا الوصول إلى علامة يمكن بواسطتها وجودها الاستدلال على استهداف شخص ما أن يصاب بالسرطان قبل حدوثه ليكون وقاية وإنذار .

من أعظم نعم الله على الإنسان أن جعل صحته هي القاعدة ومرصده الاستثناء .. وهذه القاعدة تسرى بنظام محكم غاية الاحكام بتفاعل منظوم دقيق بين الملايين من الجزيئات الكيميائية داخل الجسم متأثرة بالبيئة الخارجية . وأي خروج عن هذا النظام سبواء بسبب نشأ من الداخل أو هبط من الخارج فهو المرض وأعراض المرض هي نفسها نعمة كبيرة من الله .. فهي تخلصنا على المرض وتسوقنا إلى تشخيصه التشخيص السليم فيكون الدواء والدواء ..

من أكثر أنواع السرطان حدوثا سرطان الثدي الذي ينتشر بين النساء عامة بطريقة تستدعي الانتباه والتحذير والتوجيه . ويقلر ما يخيف هذا المرض الكثير من النساء لاحتمال تعرضهن لخطر جزء حساس من أعضائهن المميزة للانوثة .. ويقلر ما يوجد من وسائل حديثة صممت للكشف عن السرطان بأسرع وقت ممكن مثل صورة أشعة إكس للثدي ، والوسائل الحرارية ( التي تقيس أي زيادة في درجة الحرارة التي تبثها الخلايا السرطانية ) ، وآلات السونو الميكانيكية .. بالإضافة إلى الفحص الذاتي للثدي فإن كل هذه الوسائل ولأسف تكشف عن أورام قد بدأت تتكون بالفعل بل أنها ليست كاملة الدقة ولا واهية الأمانة . فالفحص الذاتي للثدي مثلا .. وإن كان مهم جدا .. وتنصح به لأي سيدة .. لا يكشف إلا عن الأورام الكبيرة كذلك فإن التصوير بأشعة إكس قد يكون نفسه عاملا مسببا للسرطان . ولذلك فإن علماء الوراثة البيولوجية اليوم يحاولون أن يجيبوا على السؤال الآتي : من هن اللاتي قد يتعرضن لخطر الإصابة بسرطان الثدي ؟ وإذا تم التوصل بصورة نهائية إلى إجابة هذا السؤال فسنتكون خطوة عظيمة كبيرة تصنع إحدى عبيثها على الوقاية والعين الأخرى على العلاج .

والإجابة تبدأ من طرق أبواب التنبؤ الوراثي لعله يعطينا بدايات الطريق . ولكن يجب أن نعلم أنه لا يوجد في الظم من يحمل مطرقة معينة لباب معين ينله على الطريق .. ولكن هي الصدفة وحدها التي قد تسوق عالما ما أن يطرر على باب بدون عنوان فتخرج له معايير لم تكن أبدا في الجينات . وهذا ما حدث لعالم الأمريكي «برناركس» المتخصص في أمراض الدم والوراثة وأصل الإنسان . وأثناء إحدى جولات برناركس في أبحاث علم الإنسان درس خاصية شيع وجودها



- خطوات فحص الثدي الذاتي : (أ) يستحسن أن تكوني جالسة ( غير أنه يمكن إجراء الفحص أثناء الوقوف ) أمام مرآة . ابحنى بقلعة عن ( ١ ) تغيرات في الحجم أو الشكل أو الاستدارة و ( ٢ ) غماسة أو تجمع أو أي شيء غير عادي في الجلد و ( ٣ ) أي تغير في الحلمة . ( ب ) ابحنى عن نفس هذه الأشياء بعد رفع الذراعين فوق الرأس ( ج ) استلقي على الفراش وضعي وسادة تحت كتفك اليسرى ثم ارفعي ذراعك فوق الرأس . افحصي النصف الداخلي من الثدي اليسرى بينك وبينك اليمنى بضغط الخفيف بالإصابع . ابني عند مركز الثدي من أعلى ثم اتجهي ناحية عظمة القص . كرري نفس العملية في خطوط متوازية من أعلى إلى أسفل حتى نهاية الثدي السفلى ( د ) جسي بذرأك اليسرى إلى جوارك . ثم افحصي النصف الخارجي من الثدي بطريقة مماثلة متجهة

## الوردة الزرقاء .. يابانية

أعلنت شركة يابانية لصناعة المشروبات الروحية عن نجاحها في إنتاج أول وردة زرقاء في العالم من خلال عملية بيولوجية تكنولوجية خاصة .

تقول الشركة أن العملية والوردة الجديدة هما نتاج تعاون وثيق بدء في أغسطس الماضي بين شركة سالتوري اليابانية وكاتجين باسفيلك الاستوائية .

تجدر الإشارة إلى أنه من بين شرين ألف نوع من السورود الخضراء والصفراء والبنفساء الموجودة في السوق لا تحمل أي منها الاقتراب الخاص الضروري لإنتاج اللون الأزرق .

وقد قام الباحثون تدريجيا بتفنية الوردة الجديدة عن طريق زرع الزئيم خاص مستخرج من البطيخات وهي أصيلة نبات أمريكية داخل بذرة وردة .

تعتمد سالتوري طرح الوردة الزرقاء للبيع في الأسواق اعتبارا من عام 1999 بهدف السيطرة على شرين في المائة من سوق الزهور العنصرية التي تقدر أرباحها بمائتين وستين مليار ين ياباني .

## مقاييس جديدة لتحديد نسبة التلوث في المياه والاغنية

تم التوصل إلى مقاييس جديد لتحديد نسبة التلوث في المياه والاغنية وهو عبارة عن كائنات حية دقيقة حساسة جدا تتسوس التراكيز المتناهية في الصغر من المبيدات ومتبقياتها في المياه والاغنية وهذه الكائنات تلقي في درجة حساسيتها الأجهزة العملية لاجهزة التكاليف كما أنها تلقي في تقييم درجة التلوث والتي لا تستطيع قياسها عن طريق الأجهزة وتوجد هذه الكائنات في المياه الزائفة ولا تم التعامل معها . لذلك يتسببها في مخف التاريخ الطبيعي في لندن لغيره النوعا بالتحديد ومن لم دراسة لنسب الطرق لتربيتها معليا ويتم حاليا دراسة إمكانية استخدام هذه الكائنات بسبب لخصائص سريعة وبسيطة يتم على أساسها تحديد مدى سمية المبيدات على الاتمان وغيره من الكائنات الحية الدافعة .

وتتمتع الدراسة عن طريق عزل الأوبار من هذه الكائنات وعن طريق استجابتها والتحكم لكل مبيد على حدى يمكن معرفة درجة سمية ذلك المبيد .

وتوجه الدراسة بطريق آخر حيث معرفة تأثير المبيد على ضربات قلب الكائن بهدف التوصل إلى تحديد نوع المبيد .

الشرقيات . وهكذا تصادف أن يكون نوع الشمع الذي تفرزه الإنز علاقة متلازمة لحدوث السرطان . وإن كانت علاقة بسيطة .

ولكن يأتى هل هذه العلاقة وحدها أي دليل وسبب قاطع لحدوث السرطان واستهدافه أم أن هناك علامات متلازمة أخرى . وبالعلاقة فإن العلم دائما يمان ولا يقف عند إجابة واحدة بل دائما يكون السؤال جوابه متعدد .. ولذلك بدأ بتراكس مع فريق من العلماء من دراسة هل من وجود علامات أخرى على الأقل بين اللاتي قد يتعرضن لخطر الإصابة بسرطان الثدي وهما القوقازيات . وقام فريق العلماء بجامعة كاليفورنيا بخص عائلات قد ظهر فيها ما لإلحاق عن ثلاث حالات مؤكدة من السرطان للثدي . وتم فحص 11 علامة تضم 47 امرأة المختبر بالنسبة لعلامة حالات بأمرها .. ولم يفلح فرز إحدى العلامات وهي نوع من الاقتراب المتشعبة . وكانت هذه العلامة هي الزئيم (جلوتامين - بيروفيت - فرانزامينز) أو G.P.T وتبين أن له ارتباطا مشريا بسرطان الثدي بنسبة امرأة من ثمانين قبل سن الخامسة والثلاثين ، بنسبة واحدة من اثنين قبل سن الخمسين ، بنسبة أكبر قبل سن الثمانين وهي تسعة من عشرة .

وفي الناحية الأخرى فإن العائلات المستهدفة لسرطان الثدي ولكن لا تحمل علامة P.T. فلا يزيد خطر تعرضهن للإصابة بسرطان عن متوسط حدوثه بين نساء عامة السكان . ورغم أن الزئيم G.P.T لا يعد إشارة عامة لدى الاستهداف لسرطان الثدي إلا بين أفراد العائلات المستهدفة للسرطان إلا أنه بعد خطوة مفيدة في طريق اكتشاف مجموعة العلامات التي سوف تمكننا في يوم من الأيام من التنبؤ بظهور هذا المرض للعين الذي يلقى مداوله على كثير من النساء .

ولكن ما بين أيدينا الآن هو أنه من الممكن تحديد من يتعرض لنسبة خطر أكبر من أفراد العائلات المستهدفة لسرطان الثدي وحدها . ولذلك ينبغي نصح أولئك النسوة بأن يبدأن اهتماما أكبر بوسائل الكشف المبكر والفقرز الثاني في بيتهن . فطهران أكثر النسوة قابلية للاستهداف من البيوت المعالجة أو ربما من الجراحة الوقائية .

وفي نهاية القول نقول أنه حتى وبعد أن استطاع العلم بداية أن يحدد علاقة معينة متلازمة مع حدوث السرطان فإنها من الممكن أن تكون مكلفة وغير منتشرة في بلدانها ولكنها آمل عريضة للمستقبل . ولكن في حدوث الحدوث عن سرطان الثدي يجب أن نذكر لخص المبيدات واللقاحات بخص الثدي بأدبين وذلك في اليوم التالي للنهاية الدورة الشهرية .. ولأنه لذلك من سلامة هذا الضوء الحساس والمهم فسيولوجيا ونفسيا .

وقلنا الله شر الأمراض . وأن وطننا إذا ابتلينا .

## د. محمد لبيب سالم مدرس مساعد علم الحيوان كلية العلوم - جامعة طنطا

بين مجموعات شرقية وهي خاصة بتواجد شمع والأذن الجاف لديهن .. ووجود شمع الأذن الرطب لدى القوقازيين والأفريقيين . ونحن نعلم أن نوع شمع الأذن يتحدد وراثيا عند أي فرض . وهذه الملاحظة الفريدة والغريبة دعت بتراكس أن يتأكد من هذه الخاصية فقام بخص أفراد الهنود الأمريكيين وتأكد لديه أنه كلما كان الفرد أكثر شرقية في أصله زادت فرصة وجود شمع الأذن الجاف . ونحن نعلم وكذلك بتراكس أن أسيا مشهوره بقلة حدوث سرطان الثدي بها بالمقارنة بوسائل أنحاء العالم . فهل يأتى توجد علاقة بين شمع الأذن الجاف وقلة حدوث السرطان .. أم أنها مجرد صدفة ؟

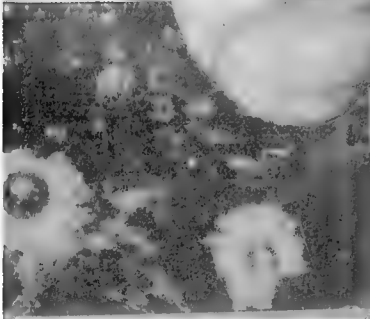
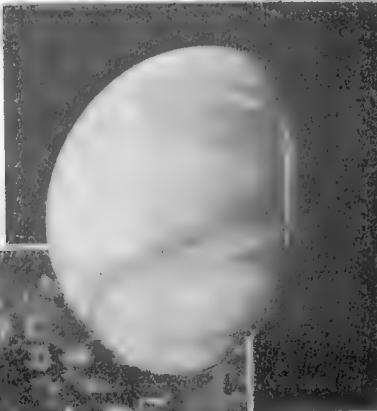
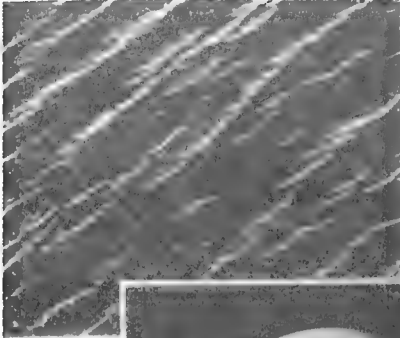
.. وهذه الملاحظة دعت بتراكس أن يذهب في رحلة إلى الشرق الأقصى وقام بخص عدة حالات في الهند وغيرها باحثا عن الحقيقة وظهر هناك الترابط واضحا : فالنسوة نوات شمع الأذن الرطب كن أكثر تعرضا للإصابة بسرطان الثدي من النسوة ذات شمع الأذن الجاف .

وفكر بتراكس في الأمر فتيبين له أن العلاقة بين شمع الأذن والسرطان قد تكون أكثر من مجرد علاقة سطحية . فالأذن والشمع لها بُعد متشابهة ، وكلاهما تفرز سوائل متشابهة . وأثار ذلك تساؤل آخر .. وهو هل الفراز هذه السوائل متساوية بين القوقازيات والأسويات . وللإجابة عن هذا التساؤل قام بتراكس بتصميم جهاز من كأس وحلقة يمكن تثبيته على الثدي ومن السائل منه . وجمع لذلك خمسة آلاف سيدة لإجراء الاختبار عليهم . فوجد بتراكس أن معظم القوقازيات يفرزن طبيعيا سائلا يمكن سحبه في عشر إلى خمس عشرة ثانية ، أما النسوة الأسويات فأغلبهن يفرزن السائل في سرعة أقل كثيرا . والملاحظة المهمة الأخرى هي النسوة اللاتي يفرزن سائلا للثدي بسرعة أكبر نسبيا لديهن شمع أذن رطب وأما الأخريات فلهن شمع أذن جاف .

ولكن هل يأتى نستطيع من خلال هذه المعلومات إيجاد علاقة ما متلازمة مع حدوث سرطان الثدي .. هذا يتوقف على التفسير .. وكان تفسير بتراكس في ذلك أن سائل الثدي صعبا يمكنه الانقراط وتركييز مواد معينة مثل البازيتوبورات والأصباغ الدهنية ومركبات أخرى معرطة مثل تلك التي تنتج من دخان السجائر . وكذلك فهو يحوي كيماويات معروفة بأنها تسبب الطفرات . وذات الامان يعطيان أدلة لتفسيرات سبب تعرض النسوة القوقازيات اللاتي تفرزن غدهن قدر أكبر نسبيا من السائل الثدي لخطر وقوع سرطان الثدي بمعدل أكبر من النسوة

# ملكة الجمال .. تفت

● ● في العالم القديم كان الاعتقاد السائد ان كوكب الزهرة «الفيثوس» نجمان متجاوران . وكانت تعرف في اليونان باسم «فوسفوروس» في الصباح و«هيمبيروس» في المساء . وكان قدماء المصريين وبابل والصين ينظرون إليها على أنها نجمان أيضا . ثم جاء العالم الرياضى اليونانى فيثاغورس «٥٨٢ - ٥٠٧ قبل الميلاد» ووجد بين النجمين وبرهن على ان الزهرة كوكب وليست نجمين متجاورين .



● خطوط من الحفر على سطح الكوكب تدل على نشاط بركاني . والصورة العليا للسفح المزخرف والذي يشبه لوحة تشكيلية . وفي الوسط يظهر كوكب الزهرة والصورة السفلى تمثل آثار إرتطام النيازك بسطح الكوكب .

«العلم»

# ها السحب الكبريتية .. وتبثها ثورات بركانية!

براكين عملاقة ثائرة .. أما ماجلان فقد شاهدت لحظة مازعة من ثورات البراكين ونشاطها دائما في تكوينات قشرة الكوكب . ومن واقع إستكشافات المركبات الآلية الأرضية ، فقد ظهر وجود حقل واسع من فوهات البراكين يبلغ طوله حوالي ٥٠ ميلا ، كما ظهر أيضا أشار إستخدام النيازك بسطحه ، وإتمام طويلة من الحمم البركانية تمتد إلى مثال الأميال . وللغز الغامض المثير والذي أصاب العلماء بهشة بالغة ، الطور على سهل واسع مزخر فخطوط متوازية وأهلية منتظمة كأنها من إبداع فنان تشكيلي عبقري .

## حرارة شديدة!

وأهمية إكتشاف أسرار هذا الكوكب الغريب بالنسبة لعلماء الأرض ، أنه يشبه صورة زراعية عملاقة . فالغلاف الجوي الكثيف المحيط بالكوكب والذي يتكون من سحب من حامض الكبريتيك لمنع حرارة سطح الكوكب من التسرب إلى الخارج ، وبذلك يحتفظ الكوكب بحرارة الشديدة ، وهي مابداً حدوده على الأرض بسبب تراكم غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي للأرض ومسبوبة تسرب الحرارة إلى الخارج مما أدى إلى زيادة درجة حرارة الأرض بطريقة تصاعدية .

وبالإضافة إلى دراسة نظرية بيت الثبات الزجاجي - للصورة الزراعية - على تلك النطاق الطبيعي الصلبي ، وما يولده ذلك من معلومات هامة تساعد على إلحاح الأرض من أخطار ارتفاع درجة الحرارة والتغيرات المناخية الحادة ، فإن كوكب الزهرة يمثل فرصة فريدة ، قد لا تتوفر في ذلك الكون الواسع مرة أخرى ، ولعل الكوكب من النامد الذي ينبغي تأكل التربة ، فإن وجه الزهرة يحتفظ بكل علامة أو غشخ حرارته الطبيعية عليها ، ولذلك فإن ملاحظتها الجيولوجية بقيت كما هي لم يبدت لها أي تغيير منذ بداية نشأة الكوكب .

وتوجد سلسلة من الجبال في الطرف الجنوبي لقارة أستراليا تكونت بفعل الضغوط الأسيائية القديمة التي صاحبت تكوين الكوكب ويقول الدكتور جيمس هيد بجامعة براون : «يمتدح أن تشاهد السجل الكامل لعملية تكوين الكوكب وعمليات بقاء الجبال . ويختلف الكوكب بجميع آثار وعلامات إستخدام النيازك بسطحه . وأصدر حفرة لا تقل مساحتها عن خمسة أميال . ويصل ذلك على أن ثقافة جو الزهرة تجعل النيازك الصغيرة تتحرق أثناء إنقاصها إلى الكوكب ولا يقدح على إلحاح النيازك الضخمة .

## متحف

## جيولوجي ..

## لنشأة

## الأرض والكون!

الشمس . وهما تقيها في نفس الحجم والكثافة ، إذا تقاسمنا بضعة ملايين من الأميال ، كما ينعرجان في مدار على نفس المسافة تقريبا من الشمس . ومع ذلك ، فإن الكوكبين يختلفان كل الاختلاف عن بعضهما . فما الذي حدث وما هو سبب هذا الاختلاف بين التوام ؟ .

الزهرة مظلمة تماما بسبب دالمة من حامض الكبريتيك ، ودرجة حرارة سطح الكوكب مرتفعة بحيث تصهر الرصاص . والطعام في الوقت الحاضر يحاولون تفهم ، كيف أن الكوكبين اللذين كانت ولائتهما متشابهة يختلفان فيما بعد بهذا الشكل الغريب . ومن واقع الصور التي ترسلها ماجلان والصور المسافلة التي أرسلتها المركبات الآلية الأخرى يبدو أن الكوكب أكثر حياة مآكان يعتقد الطعام .

والصور المبكرة التي أرسلتها المركبة الآلية يوليور في سنة ١٩٧٨ تدل على وجود

## ماذا حدث ..

## لكوكب الزهرة ..

## توأما الأرض!

وفي السماء تبدو الزهرة أكثر شدة مساطح في السماء به بعد القمر . وتحتل الزهرة مكانة خاصة بين الأثمنين . فهو ذو المايا في أميكا الوسطى إستعاصوا وضع تكوين دقيق من واقع مدار الكوكب . بينما أضفى الرومان واليونانيون هالة من الجمال والحب والشاعرية على الزهرة . وفي عصر النهضة لعبت الزهرة دورا هاما في تأكيد النظرية الجديدة القائلة بأن الأرض تدور حول الشمس .

وكان جاليليو « ١٦٤٢ - ١٥٦٤ » يراقب الزهرة بتليسكوبه الصغير عندما إكتشف أن لها أوجها مثل القمر . وأثبت الإكتشاف أن إلهزرة تغير موضعها في السماء بالنسبة للأرض والشمس ، ولذلك فإنها مثل الأرض تدور حول الشمس . وعندما أتهم جاليليو بالتكفر ولفق منها أمام قضاة محكمة التفتيش وجرى إستجوابه حول ما أطلعه من أن الزهرة تدور حول الشمس مثل الأرض ، بينما المعروف أن الأرض هي مركز الكون ، لجأ إلى الحيلة وقابل كلاما غامضا مامعده .. «إن أم الحب تلك أشكال سينها - القمر» .

## لغز محير!

أما في العصر الحديث وفي ظل التقدم التكنولوجي وفكر الفضاء ، وإنتشار الأقمار الصناعية وإطلاق السفن الفضائية الآلية لتكتشف أسرار كواكب مجموعتنا الشمسية ، فإن انفضاض إزاح عن غايبية الكوكب القبيحة ، ومن بينها الزهرة التي تعرضت لتجهيز هن من أسطورتها كرمز للحب والجمال . فابتداء من سنة ١٩٦٠ قامت السفن الآلية الأمريكية والسوفييتية بعدة رحلات إستكشافية للزهرة توأم الأرض .

وكانت المركبة الفضائية ماجلان هي آخر محاولة لتكتشف عن أسرار الكوكب الغامض . وقد أطلقت ماجلان في ٤ مايو سنة ١٩٨٩ وبعد أن إقتربت من الكوكب أرسلت إلى مركز المتابعة الأرضية بالولايات المتحدة صورة تشبه إلى حد كبير ورقة الرسم البياني مما أثار حيرة العلماء وزاد من الفضول الذي يحيط بالكوكب .

يقول الدكتور ييمود أرفينسون بجامعة واشنطن وضو فيفي متابعه ماجلان في باسايها : «إن الزهرة تمثل لغزا محيرا بالنسبة للعلماء . ونحن نحاول منذ عام ١٩٧٨ أن نعرف ماذا حدث لتوأم الأرض . فالكوكبان توأما من نفس الكتلة الصغيرة التي تكون منها النظام

# هؤلاء فازوا بجوائز البحث العلمي لعام ٩٠

٢٢ عالم مصري تفوقوا في مختلف المجالات



د. حسن حمدي



د. رهام طه منصور



د. عبد الملجى أبو عزيز



د. عادل عز

## تنمية الابتكار والاختراع لعبد المنعم

كتب - شوقي الشرقاوى :

وافق مجلس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا خلال الجمعية برئاسة الدكتور عادل عز وزير الدولة للبحث العلمى على منح ٢٢ عالما مصرية ٢٢ جائزة علمية من جوائز الألف ٢٠ والهيئات وجوائز الابتكار والاختراع وتبسيط العلوم عن عام ١٩٩٠ وتبلغ قيمة كل جائزة ألف جنيه مصرى .

وقد فال الدكتور عبد الحميد محمد القرشى الأستاذ المساعد بكلية الهندسة بجامعة القاهرة بجائزة المرحوم محمد أمين لطفى فى الفيزياء .. وحصل الدكتور عبد الرؤوف الملوانى المدرس بكلية العلوم بجامعة المنوفية على جائزة الدكتور عبد المنعم أبو العزم فى العلوم .

وحصل الدكتور على محمد الشافعى الأستاذ المساعد بالمركز القومى للبحوث على جائزة العالم الثالث فى العلوم البيولوجية مناصفة مع الدكتور وفاء أحمد محمد رضوان الأستاذة بكلية العلوم بجامعة عين شمس .

كما حصل الدكتور عصام إبراهيم المدرس بكلية العلوم بجامعة الاسكندرية على جائزة الدكتور محمد عبد السلام فى الكيمياء .  
وفاز كل من الدكتور إكرام عبد الكريم اسماعيل الباحثة بمعهد بحث صعة الحيوان والدكتور صلاح عبد الرحمن موسى الأستاذ بكلية الطب بجامعة اسيوط بجائزة الدكتور سميد السبان الطبية .

كما فاز الدكتور سمير عبد الفتاح عطا الاستاذ بمركز البحوث المائية بجائزة الدكتور إبراهيم الاسويطى فى مجال تنمية الموارد المائية .. وفاز الدكتور محمد أبو الفار الأستاذ بكلية الطب بجامعة القاهرة على جائزة الدكتور عبد الفتاح يوسف فى أمراض النساء .  
وحصل الدكتور احمد عبد العزيز منصور

الاستاذ المساعد بكلية الطب بجامعة القاهرة على جائزة الدكتور حسن حمدي فى الكيمياء الحيوية الطبية .. كما حصل الدكتور نادر عبد الدائم الاستاذ بكلية الطب بجامعة القاهرة على جائزة الدكتور لغفرى مكاوى فى الجراحة العامة وفى مجال الجراحة الخاصة فقد فاز بجائزتها الدكتور رضا حسين كامل المدرس بكلية الطب بجامعة القاهرة .  
وفى مجال الأمراض الباطنة حصل الطبيب سمير محمد توفيق الاخصائى بمركز أمراض الكلى بجامعة المنصورة والطبيب محمد عزيز مفكور اخصائى القلب بجامعة المنصورة على جائزتين .  
وفاز بجائزة أمراض النساء والتوليد الدكتورة رجاء طه منصور اخصائية أمراض النساء والتوليد .

وتبسيط

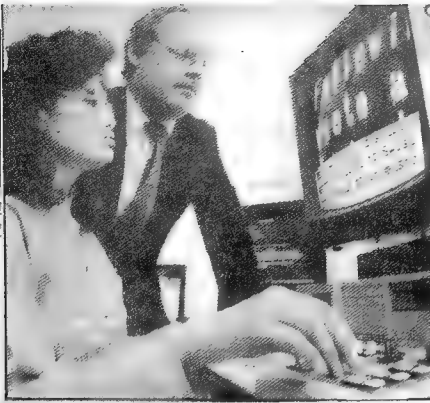
العلوم

لوكيسل

وزارة الكهرباء

وبالنسبة لجوائز تنمية الابتكار والاختراع فقد فاز بها الدكتور محمد عبد المنعم على مهندس استشارى عن اختراعه لاجهز تحلية مياه البحر والآبار بطريقة اقتصادية متطورة .. أما جائزة البيئة والتنمية فقد فاز بها السيد محمد أرمان راجل كبير فنيين بصنع ١٣٥ محركات .  
وحصل على جائزة تبسيط العلوم كل من الدكتور محمد سرى طه وكيل وزارة الكهرباء عن كتابة أفاق جديدة فى عالم الطاقة .. والدكتور نبيل محمود عبد المعلم الأستاذ المساعد بهندسة القاهرة عن كتابه التلوث المعضلة والحل .

# ضعف الإبصار الإلكتروني!



أحد الخبراء يقوم بتدريب ضعاف الإبصار على كيفية استخدام نظام كمبيوتر لتكبير الحروف .

تقول الدكتورة ريتا هيرلي بمركز لايت هواريس بنيويورك : « إنني أقوم إلى جانب الاختبارات الأخرى البصرية أو المعقدة بتوجيه الأسئلة القالية .. هل تستطيع مشاهدة أعضاء المرور بسهولة ؟ ، هل يمكنك رؤية شلعة موقد المطبخ ؟ هل تستطيع أن تقرأ ما هو مكتوب على علبة الدواء؟ » .

ومثل هذه الأسئلة قد تبدو غريبة لأول وهلة ، ولكنها تكشف عن مدى ضعف الإبصار ، وكل حالة ضعف إبصار تختلف عن غيرها على الرغم من تشابه الأعراض . ويستطيع الخبير من واقع إجابات المريض والاختبارات الأخرى تحديد مدى ضعف الإبصار والأجهزة المناسبة لمساعدته . وقد حصلت إحدى المريضات على عصابات تبكوية لمساعدتها على إتمام عمل لنس صيني ، وحصل آخر على جهاز إلكتروني بتكبير الحروف ، لأنه كان لا يستطيع قراءة المذكرات في مكتبه .

وبالنسبة لمعظم الذين يشكون من ضعف الإبصار ، فإن القدرة على الاستمرار في القراءة تعتبر شيئا حيويا . وقد ساعدت التكنولوجيا الإلكترونية على توفير العديد من الأجهزة المعقدة التي تساعدهم على القراءة وبالتالي عدم الاعتزال عن حركة الحياة من حولهم .

وأدى التقدم الهائل في مجال التكنولوجيا الإلكترونية إلى توفير أنواع عديدة من الأجهزة المساعدة التي عاوت المصابين بصور في الإبصار على استخدام الكمبيوتر ، وبذلك تمكنوا من الاستمرار في وظائفهم . ومعظم أجهزة القراءة الإلكترونية تعتمد على الدوائر التلفزيونية المغلقة لتكبير الحروف المطبوعة ٦٠ مرة .

ضعف الإبصار . ويمضون حياتهم بأحاساس طاع بالعجز المستمر عن الاستمتاع بحياتهم مثل الآخرين . ولكن من النادر أن يصل أحدهم إلى مرحلة العمى الكامل . وتقريبا أصبح من الممكن مساعدتهم جميعا على الإبصار .

وحوالي ٨٠٠ ألف أمريكي مصابون بضعف شديد في الإبصار يصنفون على أنهم مصابون بالعمى الرسمي » . وهم في العادة تقل درجة إبصارهم عن ٢٠٠/٢٠٠ حتى عندما يضعون نظارات تصحيحية .

وفي سن الثمانين ، يصاب كل شخص بضعف في الإبصار يمكن علاجه ، وأكثر من نصف الأمريكيين من ضعاف البصر مصابون بكتور في شبكية العين ، وذلك هو السبب الرئيسي في ضعف الإبصار عند المتقدمين في السن . بينما يعاني الآخرون من ضعف الإبصار بسبب الإصابة بنظام عصب العين أو المياه الزرقاء .

ضعف الإبصار يصيب أيضا الأطفال بسبب عيوب خلقية أو نتيجة للحوادث ، وكذلك من الممكن أن يصاب بضعف الإبصار الشباب والذين في منتصف العمر ، نتيجة أصابهم بأمراض مثل السكر . وعلى الرغم من توفر إمكانيات مساعدة ضعاف النظر ، إلا أن أطباء العيون غالبا لا يحاولون إرشاد المرضى إلى عيادات ومؤسسات مساعدة ضعاف البصر . ولذلك فإن الكثيرين من المصابين لا يعرفون شيئا عن المعلومات والمساعدات المتوفرة يمثل هذه المراكز . وتدرج هذه الوسائل من كتاب مطبوع بالحروف الكبيرة وقلم بيسن غليظ من اللباد ، إلى وسائل إلكترونية معقدة للقراءة مصحوبة ببرامج كمبيوتر ، من الممكن أن تؤدي إلى تكبير الحروف إلى أكبر من ٦٠ مرة من حجمه الحقيقي .

بعد الالتهز والسرطان ، فإن أكثر شيء يخاف منه الأمريكيين هو الإصابة بالعمى ، فمن الصعب على الشخص أن يتصور أنه من الممكن أن يحرم من مشاهدة شجرة بدأت الخضرة تكسوها عند نهاية الشتاء ومقدم الربيع ، أو قد لا يستمتع بالمرحيات الخالدة . وفقدان البصر ، مع كل ذلك من الممكن تخيله . ولكن لوحاول الإنسان أن يتخيل كيف يكون حاله وهو أعمى قليلا ، ويضطر لمواصله الحياة بنظر ضعيف جدا بحيث لا يستطيع أقوى النظارات الطبية أن تساعد ١١

ومن الممكن أن يستطيع قراءة عنوان الكتاب ، ولكنه لا يستطيع قراءة الفقرة الأولى من المقدمة ، ويستطيع أن يشاهد لاعب التنس ولا يستطيع رؤية الكرة .

وأكثر من ١٤ مليون أمريكي يعانون من عجز متفاوت في الإبصار لا يمكن تصحيحه عن طريق النظارات الطبية أو العدسات اللاصقة . بينما يوجد ٨٠ ألف ضريح -والسبب في قلة هذا الرقم أن العديد من أمراض العيون أصبح من الممكن علاجها في الوقت الحاضر ، بينما في الماضي كانت تؤدي في غالبية الحالات إلى العمى الكامل . وإلى جانب هؤلاء يوجد ملايين كثيرة تعاني من

« نيوزويك »

## ردود سريعة .

● الصديق : محمد أحمد أبو على - المعهد  
الغنى التجارى - شبرا :  
القصة القصيرة التى أرسلتها جيدة جدا ..  
وبالطه الطرافة .. ولكن ليس هذا مكانها فى  
إنكشار مساهمات أخرى .. ونرحب  
بصدقتك .

● راضى سلامة على - بلوتيسا -  
بنى مويوب :  
أشكره على تحريك الرقيقة لاسرة العلم ..  
وقد نشرنا عن الدم أكثر من مرة .. أخرها فى  
العدد الماضى تحت عنوان « الدم هذا السائل  
العجيب » وأرجو أن أرك قريبا مساهمات  
جديدة .

● محمد كامل أحمد - طما - سليم -  
سوهاج :  
يمكنك مراسلة لواء د. أحمد أنور زهران  
أكاديمية البحث العلمى - القاهرة :

● هانى محمد فرج - الزرقا - دمياط :  
مرحباً بك .. وفيما يتعلق بالترشح ..  
فلاننا تقدم الشخصيات العلمية البارزة .. فى  
النادى العلمى تحت عنوان « هو ١٩ » ..  
أما للأجهزة .. فلا مانع لدينا من أن تشارك  
معنا فى تحرير هذا الباب الذى ننتظره .

● وال محمد حامد - المعادى الجديدة :  
الموضوع الذى أرتبه شديد الخطورة ..  
ولا لأفى عليك أنلى أشعر بمنتهى الإحباط  
للتصور الطرق والوسائل الكليية بمواجهة  
هذا الخطر الداهم الخاص بالقضاء على تلوث  
المسارات والمصانع .. وأتمنى أن ينتبه  
المسؤولون إلى سرعة التحرك فى هذا  
المجال .. خاصة وأن نسبة التلوث بالقاهرة  
من أعلى نسب التلوث فى مدن العالم ..

● المهندس : م.م - جيزة - الذهب -  
الجيزة :  
أشكركم بعرض حالتكم على أستاذ أمراض  
جلدية . وكان يمكن عرض رسالتكم على  
أحد الاختصاصيين فى « طبوب العلم » .. لو  
أوضحت الأعراض الطبية أو النفسية التى  
تعاين منها .

● عماد عبد المجيد الشويشى - أوش  
الحد - المنصورة :  
من الضروري عرض نفسك على أخصائى  
أمراض صدرية ، وسوف أعرف أجهاتك  
عن استفساراتك فى أقرب فرصة بائن الله .

● الصديق : محمد فاروق العرابى - ميث  
سليم - الدقهلية :  
أشكره على تحريك الرقيقة لاسرة تحرير  
العلم .. وفى إنكشار مساهمات أخرى :

## بأقلامهم

### الاسنان

الإنسان من أهم الأجهزة فى جسم الإنسان وهى أجسام صلبة موجودة فى بداية القفاة  
الهضمية فى العظم الدرويدى .

- حدود التسلة : وللمن أو الضرس خمس حدود أو أوجه وهى :  
١ - الوجه السفلى للإنسان ( الخارجى ) ويسمى الصدغى فى الضروس .  
٢ - الوجه الداخلى فى الإنسان العليا يسمى السطح الحلقى وللإنسان والضروس  
السفلية يسمى السطح اللسانى .  
٣ - الأسطح الجانبية فالسطح القريب من خط المنتصف يسمى الاسمى بينما السطح  
البعيد يسمى الوجه الوحشى .  
٤ - والسطح الخامس هو السطح الاطرافى بالنسبة للضروس والحافة المقاطعية  
بالنسبة للإنسان .

● تركيب السن : يتكون من ثلاث مكونات هى :  
١ - المينا : وهى أصلب مادة متراكمة فى جسم الإنسان ولكنها تكون هشّة عندما يفقد  
ما تحتها من عاج من ، والمينا جسم غير حساس فلا توجد به أوعية دموية ولا تغلر على  
تصلبها نفسها وهى شفافة تكس لون العاج .. والمينا يتراوح لونها من البياض المائل إلى  
الصفرة إلى البياض الزمردى واللون أكثر وأحسن تكسما وصلابة ومناعة ضد  
التسوس بينما التاني قليل التكلل ضعيف الشفافية وتكون المينا الانمية طبقة أساسية  
واقية على تاج السن ويترأص سمكها فوق فصوص الضواك والطاوس من ٢ : ٣ مم  
وتقل إلى السمك إلى أن تصبح فى رقة حد الموس وظيفتها عمل عطاء واق للأنسان  
لستعمل فى عملية المضغ وتتكون المينا من ٩٦٪ مواد غير عضوية مثل « الكالسيوم ،  
الفسفور وقليل جدا من المغنسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والنحاس والسليكون  
والحديد والزنك ومن الأحماض الكربونات والكلور والكبريت والفلو وتحتوى المينا فى  
تركيبها على ٤٪ مواد عضوية وماء .

● وتركيب المينا من :  
١ - الميناير ، ٢ - غلاف المنشور ، ٣ - مادة بين المنشورية ، ٤ - العاج .. مادة  
ذات لون أصفر فاتح فى معظم الحالات ، أقل صلابة من المينا مع بعض المرونة ويكون  
معظم جسم السن ( أو الضروس ) وتختلف عن العظم فى احتواء العظم بخلايا بانيتات العظم  
بينما لا يحتوى العاج غير خلاص بانيتات العاج فقط .  
ويتكون العاج من ١٣٪ ماء ، ١٧٪ مواد عضوية ، ٧٠٪ مواد غير عضوية على شكل  
أباتيت والعاج مادة حية لانها قادرة على حدوث أى تعويض لى تلف من السطح الخارجى  
كالتسوس أو التآكل وذلك لأن الخلايا المكونة للتاج تبقى حية على السطح الخارجى لغرفة  
اللب .

٣ - اللب : يتكون من البالف وخلايا وأوعية وأعصاب .  
ومن الطريف أن أعصاب اللب تترجم جميع المنبهات التى تصلها إلى الأحساس بالألم  
سواء كانت هذه المنبهات لمسا أو ضغطا أو كيميائيا أو تغيير فى درجة الحرارة .

- وقد قسمت الإنسان إلى عدة أنواع منها :  
١ - تبعاً لفترة ظهورها فى التجويش الفمى إلى لبثية ودلثة .  
٢ - تبعاً لوجودها فى الفك ( ١ ) أمامية ، ( ب ) خلفية .  
٣ - تبعاً للشكل والوظيفة إلى : ( أ ) قواطع ، ( ب ) أنياب ، ( ج ) ضروس ( أمامية  
( ضواك ) وضروس خلفية .  
٤ - تبعاً لنوع شعبة الجذر ( أ ) أحادى الشعبة ، ( ب ) ثنائى الشعبة ، ( ج ) ثلاثى  
الشعبة .

رجب السيد عبدالرحمن

البحيرة - بكفر الدوار - المهاجرين

٢ ش مركز شباب كفر الدوار



## طبيب العلم

وصلت العلم استشارات طبية عاجلة عرضناها على اخصائيين استشاريين على أعلى مستوى :

يسال القارىء : م.م.م :

ما سبب وجود دم فى المائل المنوى ؟

- يجب الاستاذ الدكتور محمود سامى أبو ريه مستشار الممالك البولية بأن سبب ذلك قد يكون عارضا ولا يتكرر حدوثه كثيرا كما فى حالات الاحتقان الشديد الذى يؤدي لانفجار الشعيرات الدموية بالبروستاتا والحويلة المنوية ويرجع ذلك غالبا لعادات الجنسية الضارة باستعمال عقاقير أو مخدرات لاطالة فترة الجماع الى السبب المرضى الرئيسى لظهور الدم فى المنى فهو تدرن البروستاتا والحويلة المنوية أو أصابتهما بالتهاليرسيا وكذلك بعض حالات الاورام الخبيثة . ومن الضروري عرض حالته بأسرع ما يمكن على اخصائى لتحديد سبب المرض لان التأخير يؤدي الى مضاعفات بالغة الخطورة .

وعن أسباب ضربة الشمس

● غدا التمرض للحرارة العالية لفترة طويلة .. وفشل الجهاز المركزى لتنظيم درجة حرارة الجسم فى أداء وظيفته .. لذلك ترتفع درجة حرارة الجسم الى ما فوق الأربعين درجة .. والعلاج يكون برش الماء البارد على الجسم كله وتعويض السوائل المفقودة من الجسم بحقن بالمحاليل اللازمة إذا تاحت الحالة إلى ذلك .

● وعن سؤال الصديق مجدى كامل مصطفى - محكمة روض الفرج :  
□ ما هى المدة التى تستغرقها المركبة الفضائية للوصول إلى الكواكب الأخرى ؟  
- نقول ان العلماء قاموا بحساب الزمن الذى تستغرقه السفينة الصاروخية العادية للرحلات إلى الكواكب .. فوجدوا أنها تستغرق للوصول إلى القمر ١٠٠ ساعة وإلى عطارد ٥٠ ساعة وإلى الزهرة ١٦٦ يوما . وإلى المريخ ٢٥٨ يوما ، وإلى المشتري ٩٩٨ يوما ، وإلى زحل ٦ سنوات وإلى اورانوس ١٦,٠١ سنة وإلى نبتون ٣٠,٨ سنة وإلى بروتو ٤٥,٦ سنة ..

وعن أسباب قصر أو طول

النظر نقول للصديق : أحمد

عصام - الدمام - السعودية :

● يمكن ان تصور العين آلة تصوير ( كاميرا ) صغيرة كروية . ويمر الضوء من خلال العدسة ويجمع على الشبكية أى الطبقة انصمامة الضوء التى تغطي السطح الخلفى للعين .. وإذا أتت العدسة وظيفتها كما ينبغي فانها تستطيع تكوين صور للجسم القريبه والبعدة بالجودة نفسها وذلك بواسطة عضلات تغير انحناء العدسة .. ولكن لسوء الحظ نادرا ما يكون هذا الضبط كاملا ..

فيما يلى أغلبنا أما من قصر نظر وأما من طول نظر .. ويمكن تصحيح قصر النظر بلس نظارات طبية ارق قليلا فى الوسط منها عند الحاجة .. أما طول النظر فيمكن تصحيحه بعصمات اسمك قليلا فى الوسط منها عند الحاجة .. وسميت الاعين قصيرة النظر بهذا الاسم لانها تستطيع تكوين صور لاهة للجسم القريبه نسبيا منها والعكس صحيح للاعين طويلة النظر :

● إيهاب عبد الرحمن أحمد - أبو كبير شرقية :

حولت رسالتك للاستاذ الدكتور مصطفى الديوانى لتوضيح نوعية الدواء الذى ترغب فى الحصول عليه .

● محمد عبد الرحمن طوانى - مكة المكرمة - السعودية :

أشكرك على تحريك الرقيقة .. وبالنسبة لاشتراكك فى المجلة يمكنك مراسلة شركة التوزيع المتحدة على العنوان التالى : ٧١ ش قصر النيل - القاهرة ومبلغ الاشتراك موضوع فى الصفحة الثالثة من المجلة ، وعن رغبتك فى عضوية الجمعية المصرية للاعضاء الدفينة سوف أوافيك بعطوانها .. وشروط عضويتها فى أقرب فرصة .

● الصديق الدائم : أحمد يوسف بدر - ميت علوان - كفر الشيخ :

فى انتظار مساهمات أخرى .. وأنصحك بتغيير أسلوبك فى الكتابة وأختار نوعية أخرى من المعلومات حتى يتسنى لنا نشرها لك .

● الصديق الدائم : فتاوى همام عبد الله - مطهر - شبرا :

يبنو واضحا .. أنك لا تتعامل .. وأشعر بصديق مثابرك .. وقد أبانت رئيس التحرير لتقديرى الشخصى له ولمجلة العلم .. ونحن نشكرك على هذه المشاعر الفياضة .. وهذا الأسلوب الرقيق وتضمنى ان تكون دائما عن حسن ظنك وكل قراء العلم .. أكرر شكرى وتحياتى .

● الصديق : ياسر أحمد مغازى - جامعة الأزهر :

عندك حق .. ولكن الملاحظة التى ذكرتها عن أصدقاء المجلة .. لم تتكرر .. وقد تقدر وفن نشر هذه الاسماء .. لا كان لها رأى أو مساهمة تستحق الذكر .. وسوف أجب على أسئلتك قريبا جدا .

● عطية عبد الجليل : صان الحجر القلبية - شرقية :

يمكنك مراسلة مدير عام إدارة الثقافة العلمية بأكاديمية البحث العلمى - القاهرة ليوافيك بما تريد .. ولك شكرى على تحريك الرقيقة .

● ماهر خليل : بلحت بالدكتوراه فى الجيولوجيا - جامعة طنطا :

ملك كل الحق .. وسوف أنشر توضيحتك كاملا .. ويبدو أننا لانساف ما زالت تحمكنا عقدة الخواجة .. حتى فى العلم .. ولا أرى

ماذا أقول لك .. حظه سوء لانه لم يمت مثلا معروف .. ولم تحذر هفا .. حتى نتحدث الصف ورسائل الاعلام عنه .. وعن كتابك وإحباطك .. ولك الله !!

## .. وآخر محطة

« بسم الله الرحمن الرحيم »  
« قائلوا ربنا غلبت شقوتنا وكنا قوم ضالين ، ربنا أخرجنا منها فإن عدنا لئن ظالمون قل انصروا فيها ولا تكلمون انه كان فريق من عباده

يقولون ربنا انما فاعلنا لنا وأرحمنا وأنت خير الراحمين فاتخذتوبهم سخريا حتى أنصومك نكزي وكنتم ملهم تمسحون إني جزيتكم اليوم بما صيروا لهم هم الفائزون » .

( صديق الله العظيم - )  
الانسان من ١٠٥٥ - ١٠٠٠ سنة  
المؤمنون

## يقدمها : محمد عليش

فتزيل الانسجة المسومة بسرعة أكبر من السرعة التي تتنقل بها الاشارات العصبية من الانسان لمراكز الاحساس بالمشخ .

● اشارت دراسة فرنسية صدرت مؤخرا الى ان الموظف الياباني يعمل في النهار اكثر من عشر ساعات وان ٦٣٪ من الموظفين يعملون الى ما بعد السادسة مساءً مقابل ٧٪ في فرنسا و ١٠٪ في ألمانيا بالإضافة الى ان الياباني يخصص ٣ ساعات من وقته لعائلته .

● اكدت دراسات امريكية نشرت مؤخرا ان التوقف المفاجيء عن تناول المواد التي تحتوي على مادة الكافيين مثل الشاي والقهوة قد يؤدي إلى الإصابة بالصداع والنعاس والارهاق وشعور الشخص بحالة نفسية اشبه بالانكباب .

● خرجت توصيات من بعض الباحثين الامريكيين تطالب بزيادة جرعة حشان الزوجة لزوجها لحماية الزوج من وجع القلب .. والتها من تجارهم على ١٠ الاف مريض بالذبحة الصدرية تبين منها ان ٢٩٪ من المصابين ترجع اسباب اصابتهم إلى وجود مشاكل زوجية .

● ٥٧٢ ألف جنيه خصصها د. عبد المجدي أبو عزيز لرئيس أكاديمية البحث العلمي لتنفيذ أربعة مشروعات علمية في مجالات الطب والبيئة والطاقة الشمسية بالإضافة إلى دعم الأبحاث

وقعه عن الجانب المصري د. عبد المنجى أبو عزيز رئيس الأكاديمية .

● انتجت اليابان سيارة سباق تعمل بالطاقة الشمسية وبلاش عجلات فقط .. تشان في المتقدمة وواحدة في الخلف .. تبلغ سرعة السيارة ٧٥ ميلا في الساعة بفضل بطارية مزودة بغلايا السيلكون .

● حضر عالم أمريكي من حدوث انقلاب خطيرة في التوازن البشري على مستوى العالم .. وقال « البروفيسور نيليف جابلومسكي » أستاذ العلوم الجيوفيزيائية بجامعة شيكاغو ان الفئران والصرصور يمكن ان تسود الارض في أحد الأيام مستقبلا ما لم يتم مقاومة هذا الاتجاه .. وحذر من قيام الانسان بأى اعادة لاي من الكائنات الحية .

● ابتكرت إحدى الشركات الأمريكية جهازا جديدا يتيح للأطباء السيطرة على البرامج التي يشاهدها الأنباء في التلفزيون خاصة أثناء غيابهم .. ببرمجة الجهاز حسب توقيتات البرامج التي يرغب الأنباء ان يشاهدها الأنباء بتوصيله بجهاز التلفزيون فيقتعه ويظله أوتوماتيكيا في المواعيد المحددة وفكرة اختراع الجهاز نتيجة ادراك مدى تأثير التلفزيون على سلوك الطفل .

● صممت شركة أمريكية آلة جديدة تستخدم في علاج الانسان بدون ألم عن طريق بث نبضات الليزر لمدة واحد على عشرة آلاف من الثانية

● في شمال شرق الصين ظهر نوع جديد من الاكلونزا الاسبوية .. وقالت المصادر الطبية التي اخذت النيا ان هذا النوع سينتشر بشكل وبائي في أنحاء متفرقة في العالم .. وقد تبين ان فيروس المرض يتولد أولا بين الطيور ثم الحيوانات .

● توصل علماء معهد الكومبيام التابع لأكاديمية العلوم السوفيتية في مدينة أوقا إلى اكتشاف عقار جديد يلقو من حيث مواصفاته ونتائجه الأولية جميع الأدوية المستخدمة حاليا في علاج الالتهاب حيث أثبت الطكار الجديد المستخلص من جذور شجر البيرة قدرته الفائقة على مقاومة فيروس الإنفلونزا إلى جانب إوائده العلاجية العديدة .

● تم توقيع بروتوكول للتعاون الطبي بين مصر وبغاريما يتضمن إجراء مشروعات بحثية مشتركة بين أكاديمية البحث العلمي وأكاديمية العلوم البغارية في مجالات الزراعة وتعبئة وتسويق المحاصيل البستانية والهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية والأغذية والنباتات الطبية وتبادل الخبرات العلمية والبحثية بين البلدين ..

## ● علوم متشابهة ●

(إعداد الصديق : رضا محمد جمعة سالم

كفر بساط - طنطا - دقهلية

أفقي :

- ١ - مكتشف الاسكبون
- ٢ - عنق «مكوسة» - ضمير
- ٣ - من طرق الزراعة - الرقة
- ٤ - ذهب - من الخضروات
- ٥ - هزة أرضية - مادة قاتلة
- ٦ - حيوان قفلسي - المجدد

رأسيا :

- ١ - من أمسيان الطليعة
- ٢ - «مكوسة» - صوت الممر
- ٣ - من الخضروات - صعب
- ٤ - من صور تكاثف بخار الماء - حرف أجني - مشروب مله
- ٥ - أول سيدة تقلد سيارة
- ٦ - هز - لقب مختلوع

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦
٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨
٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢
٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤
٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦
٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨
١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠

● حل مسابقة العدد الماضي

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

■ مسابقة العدد

- ٨ - سورة قرآنية
- ٩ - صوت السب - سواف
- ١٠ - متشابهان - من والدن
- ١١ - يفر - قرب
- ١٢ - التليفون - اتهم
- ١٣ - قط - ال .... أكبر كواكب المجموعة الشمسية
- ١٤ - أجزاء النبات - رمز رياضي «مكوسة» - مساعدة

## ولد الهدى .. فالكاينات ضياء

فى مولد أعظم الخالدين .. وخاتم الأنبياء والمرسلين (صلى الله عليه وسلم) .. كان لا بد لى من وقفة أشارك فيها الأصدقاء احتفالهم بمناسبة المولد النبوى .. مولد النور .. نور الحق واليقين .. مع المثل الأعلى للرجال .. مع نبي الرحمة ورسول السلام صلاة الله وسلامه عليه محمد بن عبد الله قال : إنما أنا رحمة مهداة .. وبهذه الكلمات التوراتية الصادقة وصف مبعوث العناية الإلهية نفسه .. فهو الرحمة المهداة للعالمين .. وهو فى وصف القرآن الكريم .. « وما أرسلناك الا رحمة للعالمين » (سورة الانبياء - آية : ١٠٧) فكان الشاهد والبشير والداعى والتذير « يا أيها النبي إنا أرسلناك شاهدا ومبشرا ونذيرا ، وداعيا إلى الله بإذنه وسراجا منيرا » (سورة الاحزاب - آية : ٤٥ ، ٤٦) فامتلا قلبه إيمانا بأن الله واحد أحد وأن الله اصطفاه .. وأن حيا ينزل عليه من السماء .. قرأنا كريما منزلا من عند الله حملة فى أمانة وشرف إلى الناس كافة .. « قد جاءكم من الله نور وكتاب مبين » (سورة المائدة - آية : ١٥) فجاهد بالقرآن والحجة والبرهان ولقى فى نشر الدعوة الجديدة الأذى الكثير من قومه .. وهنا جاءه أمر السماء يقول الله تعالى « واصبر لحكم ربك فإنك بأعيننا » (سورة الطور - آية : ٤٩) « فاصبغ الصلح الجميل » (سورة الحجر - آية : ٨٥) « قل للذين آمنوا يوفروا للذين لا يبرحون أيام الله » (سورة الجاثية - آية : ١٤) ولم يأن الله لنبيه بأن يقابل السنة بالسنة أو يواجه الأذى بالأذى « ادفع بالتي هي أحسن السنة تحن أعلم بما يفتنون » (سورة المؤمنون : آية : ٩٦) .. فصبر رسول الله على المحنة وصبر على الأذى وصبر على نفاق المنافقين .. وكان اضطهاد الكفار له مقويا لعزمته مثيرا فيه تقوى الله والحرص على رسالته إليه .. حاربوه فيما لأن .. اضطهدوه فيما تراجع .. تكلموا به فما أجدهم التكلم .. ما خاف ما ضيف .. تصدى للباطل بكلمات من حق وقفة فعبج الناس له وانضم إليه رجال مؤمنون أشداء فأمره الله بالهجرة من مكة إلى المدينة المنورة .. فكان مولد تاريخ .. بها عز الإسلام وانتصرت دعوته وتغذت شريعته وتألفت الرسالة الإسلامية التي انتشرت .. فإذا هى أمه تجمع المشرق والمغرب .. وجاهدت .. فإذا هى ملء الزمان عزما وحزما وأقداما وصبرا وثباتا ودأبا فحطمت الحدود الفاصلة ومحقت العصبية الباطلة وسوت بين الناس أخوة عاملين متعاونين كلهم لأم .. لأفضل لأحد على أحد إلا بالتقوى والعمل الصالح .. ومن هنا اكتسب الإسلام مزيدا من القوة واكتسب رسول الله (صلى الله عليه وسلم) عددا كبيرا من الاتصاف .. فكانت الهجرة نقطة تحول فى حياة الرسول (صلى الله عليه وسلم) أقوى وأعمق أثرا فى قلوب الناس « لقد جاءكم رسول من أنفسكم عزيز عليه ما عتم حريص عليكم بالمؤمنين رؤوف رحيم » (سورة التوبة - آية : ١٢٨) :

وأنت عزيزى القارئ لو حالفك الحظ معتمرا .. ونعمت بزيارة المدينة المنورة .. وأنت فى روضة رسول الله ومن خلال وقفة صامتة زاهدة عميقة أمام قبر رسول الله .. تسأل نفسك وأنت شارد عن الدنيا .. متأملا فى ملكوت الله .. كيف استطاع هذا القرشى أن يغير مسار الامم .. فلم يكن يملك جاها أو نفوذا أو سطوة .. كان يملك كلمة حق تتزل عليه من الله سبحانه .. يحملها إلى الناس ويتركمهم أمام ضمائرهم .. إنه الوحي الذى يوحى به إليه ليعين من صنعه ولا يصنع عساه سواه ولكن كلام الله .. فكان أبغ نصح نخل قلوب العرب قرأنا عربيا أكبر معجزات رسول الله ..

ومن أجل ذلك كان محمد (صلى الله عليه وسلم) أعظم الخالدين .. وخاتم الأنبياء والمرسلين .. صلى الله عليك يا نبي الرحمة يا حبيب رب العالمين .

« محمد عليش »

والمراكز العلمية بالجامعات بنصف مليون جنيه من موازنة الأكاديمية .

- تحصل علماء المركز القومى للبحوث على مؤشر جديد للتكليف عن المواد المسببة للسرطان فى البيئة ويعتمد على مدى تركيز هذه المواد داخل أنسجة الكائنات الحية .
- وصرح د. رفعت شعبان بقسم بحوث تلوث الهواء بالمركز بأن الأبحاث أوضحت إمكانية استخدام اسمك النبل خاصة البلبلى كنموذج للكشف عن المواد السرطانية فى البيئة حيث تتركز هذه المركبات داخل أجسامها وتؤدى إلى تحويل الخلية الحية السليمة إلى خلية سرطانية .
- القولون العصبي يصيب النساء أكثر من الرجال .. ويقال كل أصابة فى رجل ثلاث أصابات من النساء .. ويرجع هذا إلى حساسية المرأة وضعف مقاومتها للتغوط فى حصى .. ويشكو مريض القولون العصبي من ألم وانتفاخ البطن أو تغيير مفاجئ فى علية الأخراج .. بين الأمساك والامساك أو الاثتين معا !! أو زيادة فى الإفراز المخاطى فى البراز كما يشكو المريض فى أعراض أخرى فى القاء الحمضية مثل الغازات والتهيج والحوصلة والغثبان بالإضافة إلى أعراض التوتر العصبي الدوخة ، والصداع والهبوط والقرى وأهم عناصر العلاج طمأنينة المريض بأنه لا توجد علاقة بين القولون العصبي وسرطان القولون مع استعمال الاغذية الغنية بالألياف والردة مع بعض المهدئات .
- قام معهد تيودور بلهارس بامبابية والتابع لأكاديمية العلوم والتكنولوجيا بإنشاء معمل بحوث لأمراض الكلى يشرف عليه د. أمين رشدى استاذ أمراض الكلى المساعد بطب القاهرة الفائز بجائزة الدولة للتشجيعية هذا العام .
- أثبتت آخر الدراسات ان تجارة المخدرات أصبحت تجارة عالمية فاق عائدها ارباح تجارة البترول مشيرة الى ان تجارة المخدرات اخلت المرتبة الثانية بعد تجارة السلاح ويقدّر حجمها على مستوى العالم بحوالى ٥٠٠ مليار دولار سنويا .. مما دعا المجتمع الدولي للاهتمام بهذا الموضوع .
- ذكر تقرير أعده مستشفى جامعة بنسلفانيا بولاية بنسلفانيا أن المدخنين يواجهون خطر فقد حساسية الشم .. وأنه من الممكن إزالة الآثار السلبية التي يحدثها التدخين على حاسة الشم ولكن هذا قد يستغرق سنوات وقال يشارشرد دوتى الباحث بمركز حساسية الشم والذوق بالمستشفى أن الدراسة التي أجريت توصلت الى أنه كلما أفرط المدخن فى التدخين قلما زاد الضرر الذى يلحق بحاسة الشم لديه .. وأنه إذا دخن المريم بعلبى سجاير يوميا لمدة عشر سنوات فانه يحتاج الى عشر سنوات للعودة الى المعدل الاصلى لحاسة الشم لديه .

# الشعر الزائد .. مشكلة !!

## إحلقى ذنك.. بدلا من استعمال الكريم

جلدية من الصعب إزالتها إلا بالعلاج لفترة طويلة .

**أرتيكاريا .. ويقع حمراء !**  
هناك مجموعة من المواد المزيبة للشعر تسبب مرض الارتكاريا حيث تتكون بقع حمراء تنتقل من مكان لآخر خلال وقت قصير بالإضافة إلى ظهور أعراض على مستوى الجسم كله وتتشبه حالات «هرش» كامل واختلاف في درجات الحرارة وضربات القلب .. كما أن بعض الحالات تصاحبها حساسية بالعين .

أما عن حالات ظهور الشعر في الذقن فيؤكد أن هناك طرقا لاستئصال الشعر نهائيا عن طريق الكي الكهربائي .. وهذه العملية تحتاج إلى العديد من الجلسات وتكلفة عالية ولكن نتائجها مضمونة فلا يظهر الشعر في الذقن مرة أخرى لأنه تم قتل جذور الشعر والبصيلات كهربائيا .

أضاف .. أن بعض السيدات يقمن بحلاقة الذقن مثل الرجل تماما وتفضلها عن استخدام أي مواد كيميائية لأن الحلاقة لا تؤدي إلى تهيج الجلد أو خشونته كما يعتقد البعض .

### كريمات الشمع !

أضاف .. أن أفضل الطرق لإزالة الشعر هي المعاجين المصنوعة من الشمع .. وتوضع على الجلد لفترة قصيرة حتى يتجمد مثل الشمع ويسقط مع الشعر وتعتبر من أفضل الكريمات المخصصة لإزالة الشعر .

وهناك بعض السيدات يقمن بصبغ الشعر الموجود في جسمها بصبغات خاصة وبأنواع مشابهة للون الجلد خاصة شعر الوجه والذقن وتبقى الاطباء على أن قطري البسيطة التي عرفتها المرأة وورثتها عن أمها وجدها والمستخدم فيها السكر والليمون تعتبر أفضل الوسائل لإزالة الشعر فهي لا تحدث أعراضا بعيدة عن مكان إزالة الشعر ولا تترك أي بقع تؤدي إلى تشوه الجلد .

**الكي الكهربائي**

**أحدث طريقة**

**ولكن ..**

إزالة الشعر منها مزيلات تحتوي على مانتي البروكسيد والأمونيا وكلاهما لهما أعراض جانبية .. فتسبب هذه المزيلات تهيج الجلد نتيجة الإفراز مادة لهستامين ومادة السيروتين من الجسم إلى جانب تغير لون الجلد وتكون بقع

تشكو كثير من السيدات دائما من المشقة التي تواجههن عند إزالة الشعر غير المرغوب فيه .. إلى جانب إصابة بعضهن بالالتهابات والتهيجات الجلدية التي تحتاج إلى علاج ويتساءلن عن وسائل إزالة الشعر البسيطة والسهلة والتي تكون أكثر أمنا .. خاصة السيدات اللاتي يعانين من ظهور الشعر في منطقة الذقن .

يقول د. منور وإيم ليبب .. أخصائي الأمراض الجلدية والتجميل .. أن هناك العديد من وسائل



# الديدان الطفيلية.. وراء فقدان الشهية

## إحدى .. الدودة الدبوسية!

فقدان الشهية .. والمغص .. واللون الشاحب .. هذه الأعراض قد تخفي وراءها إصابة طفلك بالديدان المعوية .

جيدا مثل الطعام والخبز والفاكهة والخضروات والجرجير والفجل والبنج والبرنقال والمناجر .

أضاف .. أن الإصابة بالاسكارس لاكتشف بسهولة وأعراضها لا تلت نظر الأهل فيشكو الطفل من مغص بسيط وعدم قابليته لتناول الطعام .. وقد تكتشف الإصابة بها عند نزول الأمعاء من البراز أو عن طريق التحليل .. ونادرا ما تخرج الاسكارس مع القيء .

وهناك أنواع أشد خطورة على الصحة من الاسكارس لأنها تصيب الأمعاء وهي الاكستوما وغالبا تصيب أبناء المدن الذين يسافرون إلى القرية في الإجازات .. وهي تمتص كميات هائلة من الدم .. لذا يبدو الطفل شاحب اللون لأصابته بالانيميا وضعف الشهية ويلاحظ أنه قليل الحركة وبطيء التفكير .

أكد .. أن الديدان الدبوسية أكثر انتشارا عند الأطفال وهي من الطفيليات صغيرة الحجم وتتمكن أمعاء الطفل وعندما تخرج من الجسم لتضع بيضها حول فتحة الشرج وأثناء وجود هذه الديدان في الأمعاء تسبب مغصا للطفل .

تخرج الديدان الدبوسية عند الدماء وعادة أثناء النوم وعند خروجها تسبب رغبة شديدة في الهرش في فتحة الشرج وتجعل الطفل قلقا في نومه كثير التقلب وال بكاء .. وهذه الديدان يمكن مشاهدتها بوضوح ويصعب علاجها لأن بيضها خفيف اللون فيتطاير من على جلد المصاب ومن ملامحه ومن فرأه وأثناء تعلق البويضات في الهواء يبتلعها المخاطلون وينتج عنه وجود حالة واحدة في المنزل ويحتم علاج الأسرة بأكملها .. مع النظافة الشديدة التي يجب أن تطعمها الأم لأطفالها منذ الصغر .

يحذر د. سمير الشاهد .. أستاذ طب الأطفال من تناول الأطعمة الملوثة والتي لم يتم غسلها



### نصيحة

إذا أصيب طفلك بارتفاع مفاجيء في درجة الحرارة .. ضعي «لبوس» سبازاموسيبالين بالشرج لتخفيض درجة حرارته بسرعة .. إلى أن يتم عرضه على الطبيب لتحديد السبب وإعطائه العلاج المناسب .

## نزيف الانف .. والاسعاف العاجل

أحيانا يصاب أحد أفراد الأسرة بحالة نزيف الانف المفاجيء .. وهناك العديد من الأسباب التي يجب تحديدها وعلاجها عن طريق الطبيب .. ولكن كيف يتم اسعاف النزيف بأسلوب طبي صحيح .

● ادخلي في فتحة الانف قطعة قطن ملفوفة جيدا ومغموسة بالماء المالح أو أي نقط للأنف .

● اضغطي على فتحة الانف ٥ دقائق على الأقل حتى يتوقف النزيف .

● ضعي كمادات مبللة على الانف والجبهة أو قطعة ثلج ملفوفة بمنديل .

● اتركي القطن بالانف ٣٠ دقيقة ثم ارفعيها .

## طعام .. وعلاج

يقدم د. محمد شرف .. مدير مستشفى الساحل الأطعمة وعلاقتها بالأمراض وكيف تستخدم المرأة بعض الأطعمة التي تساهم في شفاء أحد أفراد أسرتها .

● البندي .. مفيد لعلاج المثانة وبناء الجسم ويزيد الوزن .

● الذرة العوجية .. مفيد في حالات الإمساك والنفخة .

● الخروب .. مفيد في حالات الإسهال التي تكون بدون سبب واضح والغريب أنه في نفس الوقت علاج ممتاز للإمساك .

● التين .. يساعد على علاج ضغط الدم المنخفض وعسر الهضم .

● البنج .. مفيد ويزيد القدرة على التركيز .. سهل الهضم .. مفيد في حالات الانيميا وضغط الدم وقرحة المعدة ومدر للبن الأم وفي بعض حالات الضعف الجنسي .

● الاناناس .. يفيد في تضخم الغدة الدرقية والتهابات الشعب ونزلات البرد والتهابات المفاصل .

# هذا التعليم الإعلامي لماذا؟! ..

## بقلم : عبد المنعم السليم

|| يطلب أصحابها عدم نشر أسماهم خوفاً على مستقبلهم .. ومن هذه الرسائل :

● « أستاذة » ورئيس قسم الكهرباء في كلية الهندسة بإحدى جامعاتنا لها ابنة بالكلية رسبت في ثلاث مواد .. وقلت هذه « الأستاذة » أمام باب عميد الكلية « ترحب » وتسلم بأعظم الأيمان أمام الجميع وبنون حياء : « والله العظيم إذا ما نجحت بنتي في المواد الثلاثة مافيه ابن أي أستاذ حينج في الكهرباء »

وبالفعل تم تأجيل إعلان النتيجة وتعديلها حتى تتجح الابنة المدللة .. حرصا على مستقبل أبناء الأستاذة في الكلية !!!

● رسالة أخرى تقول صاحبته إن أحد الأساتذة بكلية الطب جامعة القاهرة ، وقف أمام الطلبة قائلا ، بأعلى صوته :

هناك نوعان من الطلبة .. طلبة أولاد دكاترة .. وطلبة ولاد ..... « وأنا كفت من ولاد الـ ..... » إلى أن خطبت وتزوجت ابنة أستاذ فأصبحت أنتمى لأولاد الدكاترة !!

● وفي إحدى كليات الطب .. وقف الطلبة ينتظرون أداء الاختبار الشفوي .. وجاء أحد الأساتذة فأنقذ أبناء أعضاء هيئة التدريس بالكلية من بين الطلبة المنتظرين قائلا لهم : « انتو واقفين هنا تعملوا إيه ١٩ .. تعالوا للأستاذ » « فلان » يمتحنكم .. علشان تلتحقوا تروحوا تذاكروا » !! وبالطبع ترك بقية الطلبة ينتظرون ... !!

● ● ●

وبعد هذا كله .. هل يمكن أن نتعسف الكثير من علماننا .. وهذا حالهم !!

الجاذبون منهم .. نتجاهلهم ولا نسلط عليهم الأضواء ، والقلبة المستهتره تتحكم في مصير الدارسين لمصالحها الشخصية !!

وما هو الأثر الذي ستركه مثل هذه الحالات في نفوس الطامعين الذين يريدون بذل الجهد والعرق من أجل وطنهم أولا .. ثم لتحقيق ذواتهم ثانيا ١٩

نحن بحاجة إلى ثورة ضمير .. ضمير الاعلاميين .. وضمير الأساتذة العلماء !!

● ● ● للمعلم

إن الله لا يغير ما بقوم .. حتى يغيروا ما بأنفسهم !!

المفروض أننا « دولة نامية » تسعى إلى النهوض من عثرتها .. والاتطابق نحو المستقبل .. وبالطبع فإن هذا لايتأتى من فراغ .. وإنما يعتمد ، بالدرجة الأولى على جهودنا جميعا .. وفي طليعتنا العلماء !!

ولست أدري سببا واحداً مقبعا .. لهذا التجاهل الإعلامي لعلماننا الذين يبذلون قصارى جهدهم من أجل الارتقاء بمستوانا العلمي والحضارى بين الأمم !!

وإذا كان من الممكن فرض « تعليم إعلامي » على النشاط العلمي الذرى ، فنحن - والحمد لله - ليس لدينا منشآت ذرية ولا برنامج نووى يمكن أن نكتكم أخباره .. وإنما لدينا علماء ، في مجالات مختلفة كالطبيعة والكيمياء والاحياء والطب والهندسة وغيرها ممن يضليون جديداً كل يوم .. ولكن لا أحد يشعر بهم .. أو يعطيهم حقهم ، أسوة بما يتم مع « الرقصات » و « المطربات » .. و « لاعبي الكرة » .. مع الفارق طبعاً !!

وأننا هنا لا أقل من « أهمية » الرقص والطرب ولعب الكرة .. ولكنى أضرب الأمثلة ، لألعل على أنه من الممكن إعطاء حيز من الاهتمام لعلماننا وسط هذا الضجيج الممل والمتكرر في كل وقت وحين .. حتى تشبعنا بالقيم والمفاهيم الفنية والكروية ، وأصبحنا نأكل « فن » ونشرب كرة في كل وجبة على مدار اليوم !!

● ● ●

لقد فاز نخبة من علماننا بمجموعة من الجوائز نظراً لأبحاثهم المتميزة التي شهد لها العالم بشرفه وغريه .. والذين تنشر مجلة « العلم » أسماهم والجوائز التي فازوا بها في هذا العدد .. ولكن .. أين بقية وسائل الإعلام من هؤلاء العلماء ١٩ وما الذى كان يحدث لو فازت إحدى الفئات - ولو في أقاصى الكرة الأرضية - بجائزة حتى لو كانت هذه الفئة أجنبية ؟

## صور .. مرفوضة !

● ● ● عقب نشر مقال العدد الماضى وصلتني مجموعة من الرسائل التي يتحدث أصحابها عن « المهالز » التي تحدث داخل الجامعات ، والتي

التحصيل  
البياني

fx-7700G

- قدرات بيانية متطورة .
- برنامج ١٦٦ خطوة .
- وظيفة استعراض القائمة .
- ١٦٩ وظيفة تضم عمليات المصفوفات.

تتميز آلات كاسيو العلمية البيانية  
بالبساطة المذهلة . وبفضل إمكانياتها  
المتطورة .. أصبحت الاختيار الأول  
للمهندسين وطلبة الكليات في كل مكان .  
والآن الآلة الحاسبة الجديدة FX-7700G  
تتميز ليس فقط بالتمثيل البياني ولكن أيضا  
بطاقة علمية وبيانية .

التمثيل البياني يتيح إمكانية التكامل والاحتياجات القطبية والبارامترية والمتباينات وتقوم أيضا بوظيفة الزووم والتي تتيح التركيز على أي جزء من الرسم البياني ونظرا لنظام التحكم بقائمة الوظائف تحصل على تشغيل سهل ومبسط.

كاسيو الجديدة بالتمثيل البياني تجعل الآلة الحاسبة أكثر كفاءة .

fx-5500L



- مزودة بـ ٦ مدادات علمية
- شاشة لمس ذات ١٠.١ بوصة
- شاشة عرض نظيرين من سطرين
- ١٦٦ وظيفة تصد ١٦٩ وظيفة علمية.
- ١٢ لآلة مقاديرها ١٢ - 32 K ويمكن
- زيكوتسبب التسي ١٢ - 46 K
- مكتبة برامج ١٦٦ معادلة علمية
- وقطعة ١٦٦ من المجموعات

FX-880P

الوكلاء بمصر : كايرو توريدنج ( خليفة وشركاه )

١ شارع العراق - المهندسين

CASIO COMPUTER CO., LTD.  
Tokyo, Japan

**Cairo Trading (ISSA & CO.)**  
4, IRAQ ST. MOHANDESSIN, GIZA, EGYPT  
TEL.: 3498587, 3487741, 3487517

البيع : ٩ ش نجيب القريحتي - ت : ٩٦٤٥٠/٩٢-٢١٨  
 الصيابة : ١٤ ش محمد محمود - باب للوقي - ت : ٣٤٥٥٦٨  
 بورسعيد : ١٨ ش صلوة زغلول - ت : ٣٢٧٦٢٠  
 الاسكندرية : ٤٣٦ طرية الحرية - وشدي - ت : ٥٤٥٨٢١٦

# زيت موبيل

## سوبر XHP



### أعلى مستوى للأداء والحماية